
UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01179842 8

16

TYCHONIS BRAHE DANI
OPERA OMNIA

Auspiciis Societatis linguæ et litterarum Danicarum
(Det Danske Sprog- og Litteratur-Selskab)

TYCHONIS BRAHE DANI
OPERA OMNIA

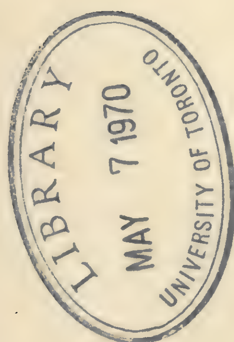
EDIDIT

I. L. E. DREYER

TOMUS X



HAUNIÆ MCMXXIII
IN LIBRARIA GYLDENDALIANA
TYPIS NIELSEN & LYDICHE (AXEL SIMMELKIÆR)


LIBRARY
MAY 7 1970
UNIVERSITY OF TORONTO

TYCHONIS BRAHE DANI
THESAURUS OBSERVATIONUM

AD FIDEM CODICUM
PRIMUM INTEGRUM EDIDIT

I. L. E. DREYER

SUMPTIBUS INSTITUTI CARLSBERGICI

TOMUS I

HAUNIÆ MCMXXIII
IN LIBRARIA GYLDENDALIANA
TYPIS NIELSEN & LYDICHE (AXEL SIMMELKIÆR)

PROLEGOMENA EDITORIS.

HÆC editio observationum astronomicarum TYCHONIS BRAHE, cujus nunc primum tomum publice edimus, prima est omnibus numeris expleta. Neque tamen nos primi has observationes omnes vel partem earum edere aggredimur. Itaque antequam codices manu scriptos, quibus usi sumus, describimus, fata eorum narrabimus, et qui antea iis usi sint, referemus.

Tychonem, si longius ætate provectus esset, animo propositurum fuisse, ut omnes observationes suas publicaret, vix credi potest. In epistula sane a. 1587 Guilelmo Landgravio data ita de iis scribit (vid. tom. VI p. 74,37): »Eas vero cum aliorum inuentis conferre, & tandem in vsum publicum producere, vt tota astrorum scientia exacte apparentijs cælestibus satisfaciat, elaboro.« Anno vero 1598 in conspectu operum suorum Hvenæ peractorum, quem *Mechanicis* inseruit (fol. F 2v, *Op.* tom. V p. 110,18), ita loquitur: »Eas rarissimi & pretiosissimi thesauri loco custodio: quas tamen cunctas aliquando forte publici Iuris faciam, ubi adhuc plures iis adjungere, Divina concesserit clementia.« Attamen suspicio satis nota, quam semper habebat Tycho, quando de observationibus ejus agebatur, ac timor ejus perpetuus, ne laudem inveniendi, quæ ex illis efficienda essent, aliquis sibi præriperet, utique eum, ut credi debet, abstinuisset, ne publici juris eas faceret. Atque anno tantum 1½ ante mortem Tychonis IOHANNES KEPLER, cum primum Benaticæ degeret, in »deliberatione« satis longa duorum alterum sibi faciendum esse dicit: »aut describendæ« inquit »mihi privatim ejus observationes (id autem non concedet, et merito, hic enim est ejus thesaurus, et in hoc totam vitam et tot opes consumsit) aut una cum ipso annitendum ad maturationem operis« (Kepleri *Op.* VIII p. 718 sq.).

Bene accidit astronomicæ disciplinæ, ut paulo post mortem Tychonis omnes ejus observationes Keplero obvenirent, non solum libri illi archetypi Hauniæ nunc asservati, in quos omnibus noctibus relatum erat, quicquid in cælo erat observatum, sed etiam exemplum nitide transscriptum Vindobonæ nunc asservatum, in quo secundum argumenta distributæ erant observationes, ita ut inde ab anno 1582 singulorum annorum observationes codici cuique inessent.[1] Unius autem codicum archetyporum, qui observationes continet annorum 1596—97, involucro (quod nostra sane ætate renovatum

[1] Anno 1621 (d. 5 m. Nov.) Ferdinandus II Imperator Iohanni Friderico Duci Wirtembergensi scripsit, ut codices hos repeteret. Ex hac epistula discimus, Keplerum secundum pactionem a. 1604 cum Francisco Tengnagel, genero Tychonis, factam accepisse »von allen . . . . observationibus schön vnd sauber abgeschriebne vnd in viel büecher eingebundene Copien, bei welchen ex ipsis Autographis gleichfalls etwas mitgelauffen« (vid. F. R. FRIIS, *Breve og Aktstykker angaaende Tyge Brahe og hans Slægtninge* [Hauniæ 1875] p. 150). Majorem partem observationum primarum jam ante annum 1604 Keplero datam esse veri simile est, et ex epistula a. 1621 data, quam attulimus, id solum effectum esse potest, ut exemplum transscriptum redderetur; constat certe codices archetypos numquam ab eo redditos esse.

est) in fronte scheda agglutinata est, in qua sic scripsit Kepler: »Extract aus mein Johann Kepplers den Brahischen Erben zugestellter Erklerungsschrift. Entlich und zum fünften sol auff einen jeden Tomum herabgemeldeten Observationen, sobalt ich nach Linz komme, ein offene Zettel auffgeleimet, und meinen Erben, darinnen von mir anbefohlen werden, dass solche Bücher, da ich etwa Todtes verbliche, alsobalden zu meinem Schatz oder Kleinodien eingesperret und vor der eroffen Jhr. Kay. May^{te} sowie auch den Brahischen Erben vmb weitere Vorsorg und Verwahrung deroselben angemeldet werden, damit also die Erben auch auff diesem Fall, des abgesetzten ersten Puncts halben desto mehr versichert sein.« Cum vero non ante annum 1612 Praga Lincium demigraverit Kepler, ne pactio quidem, quam cum Tychonis heredibus fecit, ante eundem annum facta esse potest.

Verum usque ad mortem Kepler libros retinuit. A. 1625 in libro, qui inscribitur *Tychonis Brahei Dani Hyperaspistes*, his verbis, quid sibi propositum esset, aperuit: »Jam dudum in id enitor, ut Cæsare sumtus faciente libri observationum, thesaurus nimirum antiquitatis in arte nostra pretiosissimus, sub mea aliorumque fide dignorum inspectione et correctione multiplici bono aliquo numero exemplarium excudantur...«[1] Ad idem propositum revertit editis *Tabulis Rudolphinis*. D. 2 m. Oct. a. 1627 Berneggero amico Francofurto sic scripsit: »Observationum Tychonis excudendarum causa, circumspicio occasiones manendi in Germania superiori.«[2] Denique d. 17 m. Aug. a. 1628 Georgio filio Tychonis natu minimo observationes typis describendas curare brevi sese aggredi posse sperare scribit. Ait vero Willebrordum Snellium in *Observationibus Hassiacis*, quæ a. 1618 Lugduni Batavorum prodierant, observationes Tychonis annis 1600 et 1601 factas excerpsisse, quod ut faceret, ei præsto fuisse opinatur observationum librum archetypum formæ maximæ (»den gantzen sibenden Tomum in folio des Protocolls«); quærit autem e Georgio Brahe, sitne hic liber inter tumultum anni 1618 Praga ablatus.[3] Quod permirum videtur; nam hunc librum a. 1628 Keplerum possedisse affirmare licet, quoniam filius ejus postea eum cum ceteris codicibus vendidit. Verum editio, quam mente agitaverat, ne cœpta quidem est typis describi; nam d. 15 m. Nov. a. 1630 mortuus est Kepler, et Dux de Wallenstein, sub cujus tutela Sagani in urbe Silesiæ vixerat, non multo post »ad excudendas observationes Tychonicas & cetera ob mutatum rerum suarum statum, sumptus non amplius esse suppeditaturum« sese professus est.[4]

[1] Vid. KEPLERI *Opera* (ed. Frisch) VII p. 215. Sed jam a. 1604 in proœmio libri, qui inscribitur *Ad Vitellionem Paralipomena*, de observationum libris sic locutus erat: »Libros 24 lector sciat a Tychone relictos esse, quos opportuno tempore in lucem prodituros spero« (*Op.* II p. 127)

[2] Vid. *Epistolæ J. Keppleri & M. Berneggeri mutuæ* (Argentorati 1672, in 12°) p. 95; cf. ibid. pp. 100 et 112 et Kepleri *Op.* VI p. 625; VIII p. 910.

[3] FRIIS, *Breve og Aktstykker* p. 152.

[4] Vid. *Epistolæ W. Schickarti & M. Berneggeri mutuæ* (Argentorati 1673, in 12°) p. 161

At alio loco fuit, qui rem aggressus est. ALBERTUS enim CURTIUS, e Societate Jesu, rector collegii Dillingensis (quod oppidum est apud Danubium situm), qui litterarum commercio cum Keplero conjunctus erat, nescio quo modo impetravit, ut observationes secundum annorum seriem in codices transscriptæ in manus suas pervenirent. De his agit Tycho in *Mechanicis* (fol. F 2ᵛ; *Op.* tom. V p. 109,29 sqq.), ubi de iis disputat, quæ usque ad annum 1597 aut 1598 in rebus astronomicis perfecerat, his verbis: »Peractæ autem sunt ibi 21 annorum sedulæ observationes, quas primum in magnis voluminibus conscriptas, postea seorsim in singulos libros, pro quolibet nimirum anno distribui & ad mundum describi curavi: idque tali ordinatione peregi, ut stellæ fixæ seorsim, quotquot illo anno denotatæ fuere, suum haberent locum, Planetæ vero omnes proprium peculiariter & distincte, incipiendo a Sole & Luna, ac per reliquos quinque Planetas transeundo usque in Mercurium.« Quamquam vero, ut ex his verbis patet et aliunde etiam notum est, jam a. 1576 Hvenæ observationes instituere cœperat, ab anno demum 1582 incipit illa voluminum series; observationes vero ante hunc annum institutas, quia numero pauciores erant, numquam sic distribuisse videtur, nec liber eas continens inde a m. Dec. a. 1577 umquam Curtio traditus est, sed apud Keplerum permansit et nunc Hauniæ asservatur (noster codex B); tomus autem, qui anni 1593 observationes continebat, jam ante Kepleri mortem plane perierat. Quo pacto vero observationes tam nitide transscriptæ inter manus Curtii pervenerint, tradideritne ipse Kepler a. 1621, an vendiderit Susanna filia post mariti Bartschii, professoris Argentoratensis, obitum (a. 1634), non constat.[1] At Curtio plane ignotum fuisse videtur, alios quoque exstare

Qui de hac re Berneggerum certiorem fecit, Bartschius erat, gener Kepleri. Illo autem tempore (m. Junio a. 1631) Dux de Wallenstein in odio erat Imperatori.

[1] KAESTNER, *Geschichte der Mathematik* II (Gottingæ 1797) p. 651 sqq. relationem publicavit, quam die non adscripto ad Cancellarium Austriæ, Comitem de Martinitz dedit Curtius; inventa autem erat inter litteras, quæ fuerant professoris cujusdam Vindobonensis nomine Popowitsch. Hic scribit Curtius intellexisse sese anno 1634 exeunte mortuum esse Bartschium Laubani in Lusatia; »obseruationes eas omnes et scripta alia, partim Laubani, partim Dresdæ obsignatas beneque asseruatas teneri«. Petit autem, ut »ad vindicanda ea scripta et obseruationes« homo fidus Laubanum mittatur; »nam cum quamplurimæ in chartis sordidis atque schediasmatis consignatæ sint, fieri facile possit, vt quæ pretiosissima omnium sunt, negligerentur«. — Hæc sane descriptio in codices, qui nunc Vindobonæ sunt, non cadit, sed potius in quosdam Haunienses aut in litteras mixtas Vindobonenses. — Eodem anno 1634 libros manu scriptos quæsitos esse, aliunde etiam scimus. Nam d. 6 m. Febr. a. 1638 Ludovicus Kepler Galilæo scripsit, Christophorum Scheinerum ad Imperatorem retulisse, »observationes Tychonis Brahei .... ut et quædam ex operibus parentis mei, instar thesauri esse æstimanda, et propterea, ne omnibus innotescant, in Bibliotheca Imperiali reservanda, pro notitia solius Imperatoris et paucorum, quibus, ex singulari gratia, ad usus libros istos velit concedere.« Inquisitum igitur esse »ante quadriennium« apud sororem suam, viduam Bartschianam, essentne libri apud illam; postea vero Ludovicum Keplerum in locum alium tutiorem illos transportasse (*Opere di* GALILEO, *Ed. naz.* XVII p. 277). Hi sunt sine dubio libri observationum archetypi, non exemplum transscriptum.

observationum codices; et archetypi illi penes Ludovicum filium Kepleri natu maximum, qui Regiomonti medicus consedit (vid. Kepleri *Op.* VIII p. 907), permanserunt. Illos vero Curtius nactus ingentem thesaurum observationum astronomicarum parare aggressus est, quarum potior pars Tychonis observationes esse debebant. De hoc instituto Petrus Gassendus a. 1647, cum *Tychonis Brahei Vitam* edere pararet, certior factus est, et anno sequenti Hevelius per Mersennum ex eo quæsivit, rectene fama nuntiaret, Religiosum e Societate Jesu ab Imperatore dono accepisse ipsa observationum Tychonis autographa; »certiorem enim certo se esse, exstare ipsa autographa penes Ludovicum Kepplerum Doctorem Medicum Regiomonti commorantem .... vidisse se illa suis oculis.« Gassendus tamen rem expedivit, adhibito loco *Mechanicorum*, quem supra attulimus.[1]

Speciminis loco observationes anni 1582 Curtius edidit libro, qui inscribitur »*Sylloge Ferdinandea sive Collectanea Historiæ Cælestis ex Commentariis Mss. Obss. Tychonis Brahei ab Anno 1582 ad Annum 1601. Accessit Epimetron ex Observationibus Hassiacis, Wirtembergicis et aliis, quæ omnia Jussu Auspiciisque Ferdinandi III Imp. Cæs. Pii, Fel. Aug. PP. recensuit et .... vulgavit Lucius Barrettus, Anno CIↃ ↃIC LVI. Viennæ Austriæ*«. Hic vero exhibetur colophon: »*Operis Davidis Havtti, Bibl. Viennensis, Anno 1657*« (non eodem, qui in titulo apparet). Continet præter Præfationem et Librum προλεγόμενον observationes anni 1582, quarum supra unamquamque paginam legitur »Sylloge Ferdinandea«. Quod autem nomen editoris affertur Lucius Barrettus, non Albertus Curtius, factum est litteris per jocum transpositis. Eodem modo egit in opere ad finem perducto, quod prodiit tandem a. 1666; liber hic est splendidus, ingens formæque maximæ ac typis descriptus paulum ab illis discrepantibus, qui in priore illo apparent. Inscribitur vero sic: »*Historia Cœlestis jussu S. C. M. Ferd. III edita complectens Observationes Astronomicas varias ad Historiam Cœlestem spectantes ... Tychonis Brahe ... Babylonicas, Græcas, Alexandrinas ... Michaëlis Mœstlini ... Hassiacas ... Miscellaneas*«. Augustæ Vindelicorum MDCLXVI (in nonnullis tamen exemplis: Ratisbonæ 1672). Inest tabula magna atque duplex, quæ imagines exhibet quattuor Imperatorum; in alia depictum est Uraniburgum cum ceteris locis, ubi Tycho observationes instituerat; in tertia denique ipsum Tychonem videmus ingenti sextante nitentem.[2] Paginas autem continet CXXIV + 977.

At, quod valde dolendum est, hæc editio adeo manca est et tanta indiligentia confecta, ut pæne inutilis sit. Nam ut omnium annorum ante 1582 et

[1] PETRI GASSENDI *Tychonis Brahei Vita* (Parisiis 1654) pp. 241—243.

[2] Hæc effigies aliam exprimit, quæ coloribus aqua mixtis picta est in membrana exemplo cuidam *Progymnasmatum* præfixa, quod missum erat Iohanni Zajic de Hasenburg salutationem præbens ipsius Tychonis manu scriptam, et nunc Pragæ in monasterio Strahof asservatur.

totius anni 1593 observationes deesse taceam,[1] per totum librum lacunas frequentes atque magnas deprehendere licet. Sæpe accidit, ut complures paginæ continuæ non descriptæ sint, sicut ad exitum anni 1584 dimidia pars observationum, quas Fruenburgi instituerat Elias Olai, et omnes, quas Regiomonti idem instituerat, omissæ sunt. Porro ad annos 1589 et 1591 inter observationes stellarum fixarum aliquot magnæ lacunæ occurrunt, et omnes desunt observationes stellarum fixarum annis 1595 et 1597 et 1599 factæ; ac sæpissime sane unius vel duarum noctium opera prætermittitur. Multæ descriptiones eclipsium omissæ sunt; ubi vero utrumque pinnacidium armillarum inspectum, vel binis rationibus sextans positus erat, unus crebro numerus indicatur. Pleraque denique loca planetarum calculis inventa omissa sunt, quo factum est, ut de opera Tychonis prava sentire necesse esset, qui legerent; sicut Flamsteedius opinatus est, quadragena tantummodo uniuscujusque planetæ loca illum reliquisse ex observationibus per calculos reperta.[2] Melius sane egisset, si *omnia* illa omisisset. Quod vero magis etiam nocet quam hæ prætermissiones vitiosæ, innumerabilia sunt errata typographorum: numeri falsis locis positi aut omissi, etiam signa Zodiaci male intellecta, quasi numeri essent, sicut pro Cancri signo scribitur numerus 69, vel pro Arietis signo littera V. Itaque lubricus est usus hujus editionis, qua nullam ullius scriptoris operum pejorem inveniri certo affimari licet.[3]

Dum hac ratione pessima Curtius libris transscriptis utebatur, via patefacta est, qua meliorem in modum libri archetypi ad usum adhiberi possent. Anno enim 1655 (si non antea) hos observationum libros LUDOVICUS KEPLER vendidit FRIDERICO III, Daniæ et Norvegiæ Regi, qui in bibliotheca regia Hauniensi nuper ab ipso condita eos collocavit, ubi hodie quoque asservantur. Quo tempore hoc factum sit, novimus ex epistula, quam d. 29 m. Julii (stil. vet.) a. 1655 PETRUS REEDTZ, qui postea factus est Cancellarius Daniæ, PETRO GASSENDO dedit, ut illi, quod quattuor exempla libri sui de *Tychonis Brahei Vita* sibi misisset, gratias ageret; ubi sic legimus: »Mais deuant de finir ma lettre, i'ay creu deuoir à vostre curiosité cet auis, à sçauoir que sa Majesté mon Roy a parmy d'autres et rares Manuscrits l'Autographe des Obseruations dudit TYCHO BRAHE, lesquelles seront imprimées icy.«[4]

[1] Suspicatus est Curtius (*H. C.* p. 547: »tantum divinatio est«) codicem anni 1593 Cassellas missum esse, ut cum Landgravii observationibus comparatio institueretur; quod multi viri docti, quasi certum atque indubitatum esset, repetiverunt.

[2] F. BAILY, *Account of the Rev. John Flamsteed* p. 744

[3] In libro meo *Tycho Brahe* p. 373 libros transscriptos, quibus usus esset Curtius, mancos et cum archetypis male collatos fuisse dixi; sed injuria. Nam 19 illi codices, qui nunc Vindobonæ asservantur, summa diligentia scripti et cum archetypis collati sunt, omnique fide digni.

[4] Vid. P. GASSENDI *Epistolæ* (*Operum* tom. VI, Lugduni 1658) p. 538 sq. (Lettre de Monsieur le Grand Maistre de Dannemark à Monsieur Gassendi). Nomen prave scriptum est *Reeltz*, sed recte scribitur aliis ejusdem libri locis

At has observationes edendi mora fuit bellum Suecicum perniciosum. Tandem vero a. 1664 opus inceptum est et ERASMO BARTHOLINO commissum, qui vir doctus maxime inde notus est, quod in crystallo Islandico duplicem refractionem apparere invenit.[1] Huic d. 20 m. Junii a. 1664 Regis jussu traditi sunt omnes libri atque fasciculi, quos acceptos rite testatus est, cum unumquemque satis minute describeret ac definiret, ita ut nobis facile fuerit omnes agnoscere.[2] Cum vero exemplum in usum typographorum conficere cœpisset, certior factus est de nova illa *Historia Cœlesti*, quam cum nactus esset, observationes anni 1582 illic editas cum libris manu scriptis accurate contulit et innumerabiles Curtii errores deprehendit. Collationem suam publice notam reddidit libello, qui inscribitur *Specimen recognitionis nuper editarum observationum astronomicarum Tychonis Brahe* et prodiit Hauniæ a. 1668.[3] Hujus libelli, qui 48 paginas continet in 4°, collatio ipsa paginas 36 implet. Antequam illam aggreditur, de libris manu scriptis Hauniensibus et de nova, quam instituerat, editione rationem dat Bartholinus.

Hac prolusione peracta, omnium annorum observationes, quas dedit *Historia Cœlestis*, cum libris manu scriptis contulit et in suum illius operis exemplum[4] omnes discrepantias, quæ quidem alicujus momenti essent, retulit. Annorum vero 1563—80, 1583[5], 1593 sicut omnes cometarum observationes ac præterea partes quasdam majores, quas prætermiserat *Historia Cœlestis*, in librum separatum[6] retulit. Ex his denique cum libris manu scriptis diligenter collatis omnes observationes in exemplum perfectum atque absolutum transscriptæ sunt, quod typographis reddendum erat. Ad hæc omnia multum temporis consumptum esse facile intellegitur, sed præsto erat Bartholino satis pecuniæ, et adulescentuli litterarum studiosi sex operam dabant observationibus describendis atque conferendis; præcipuus autem adjutor ejus erat OLAUS RŒMER, qui postea factus est astronomus insignis. Ad finem anni 1668 per popularem quendam iter facientem inquirendum curavit, velletne typographus præclarus Iohannes Blaev, cujus pater per hiemem anni 1595—96 Uraniburgi commoratus erat, observationes typis suis describere. Quod ille haud invite facturus esse videbatur, sed antequam

[1] BARTHOLINUS, qui a. 1625 natus et 1698 mortuus est, edidit a. 1669 libellum, qui inscribitur *Experimenta crystalli Islandici disdiaclastici.* — Quæ de opera ejus hic disputantur, sumpta sunt ex ipsius relatione, quam in libro manu scripto Hauniensi Ant. Coll. Reg. 310 in fol. dedit, et e libro E. C. WERLAUFFII *Historiske Efterretninger om det store kongelige Bibliothek i Kiøbenhavn* (2. ed. Hauniæ 1844).

[2] Bartholini accepti lationem exscripsit Werlauff p. 53 sq. Si excipias unum librum in 8°, qui observationes continuit annorum 1563—74, sed infelici casu periit, omnibus libris a Bartholino commemoratis ad hanc editionem conficiendam usi sumus.

[3] De hoc libello cf. KAESTNERI *Geschichte der Mathematik* II p. 656.

[4] Divisum erat in tomos duos, qui nunc sunt Haunienses Ant. Coll. Reg. 308—309 in fol.

[5] Quare prætermissæ sint anni 1581 observationes, quæ desunt *Historiæ Cœlesti*, additis pro illis anni 1583 observationibus, quæ illic inveniuntur, explicare non possumus.

[6] Hic est Hauniensis codex Ant. Coll. Reg. 310 in fol.

mandatum reciperet, de tota re bene instrui voluit, quot quaterniones editio comprehensura esset etc.[1] At de talibus numquam certior factus esse videtur; nam a. 1670 mortuus est Fridericus III Rex, cui qui successit Christianus V, nihil tribuit litteris ac doctrinæ, quo factum est, ut de omni incepto desisteretur.

Cum vero illo tempore sex jam anni elapsi essent, ex quo libros Bartholinus acceperat, cum pecuniæ satis et adjutores sex præsto ei essent, mirum videri potest, quod nihildum typis erat descriptum. Vix tamen dubitari potest, quin studium, quod Bartholinus operi tribuebat, haud parum deminutum sit, postquam res satis molesta ei innotuit. Comparatione enim cum *Historia Cœlesti* instituta, in observationum libris, quos possidebat, archetypis, præcipue ad annos 1582—89, lacunas graves esse deprehendit (de quibus infra accurate disputabimus); quæ ope illius editionis fide indignæ explendæ erant. Hanc tamen rem paucis tantum locis perstringit Bartholinus, ut in libro suo manu scripto, in quem observationes transscripsit (Ant. Coll. Reg. 310) inter quædam »ad observationum Tychonicarum recensionem annotanda« ad annum 1585 annotavit: »Multa hic reperiuntur, quæ in Ms° non inveniuntur, ideoque non corrigi potuerunt convenienter«, ac similiter ad annum 1587 (ad *H. C.* p. 293) et ad a. 1588 (ad *H. C.* p. 360: »Nondum exscriptæ sunt observationes Stellarum fixarum, quia non in Ms°«[2]). Mihi autem observationes edere paranti illud plane ignotum erat, cum libris archetypis observationum a. 1582 et sequentium operam dare cœpi.

Deinde a. 1671 IOHANNES PICARD, astronomus insignis, in Daniam venit, ut Uraniburgi longitudinem et latitudinem determinaret. Qui cum cognovit, quomodo res se haberet, petivit atque impetravit, ut sibi liceret exemplum observationum, quod Bartholinus faciendum curaverat, secum Lutetiam Parisiorum reportare, ut sumptibus Regis LUDOVICI XIV observationes typis describendas curaret.[3] Libros vero archetypos, ut ad eos opus exigeretur, jussus est Bartholinus tradere OLAO RŒMERO, cui persuaserat Picardus, ut secum Lutetiam proficisceretur. Illic vero negotium haud facile expeditum est, neque ante d. 7 m. Dec. a. 1680 Academia Scientiarum a Colberto sen-

[1] Vid. WERLAUFF p. 411.

[2] Similiter in exemplo suo *Historiæ Cœlestis* correcto (Ant. Coll. Reg. 308) ad observationes stellarum fixarum anni 1587 adscripsit (p. 312): »Hæc nondum exscripta quia non in Ms°, sed possunt tamen reliquis adjungi«.

[3] His verbis, quæ transscripsit Bartholinus in codicem suum (310), libros acceptos testatus est: »Ie confesse auoir receu de Monsieur Erasme Bartholin les Observations de Tycho Brahe escrites au net en cinq Volumes in folio, depuis l'année 1563, jusques à 1601, auec les Observations des Cometes, à condition qu'elles seront imprimées a Paris au Loure aux depans du Roy de France, et qvant à la dedication et préface elles seront faites par le dit Sieur Bartholin. Ie promets aussy qu'incontinant aprez l'ouurage achevé d'imprimer, il en sera fourny cinqvante exemplaires, qui seront mis entre les mains de qui l'on voudra. Fait a Copenhague le 2 Auril 1672. Picard.«

tentiam rogata Tychonis observationes typis describendas esse respondit, præsertim quia in Germania emissa esset editio vitiis scatens; et d. 14 ejusdem mensis Picardus Academiæ retulit a Colberto hoc esse imperatum: »Les manuscrits de Tycho devoient être imprimés *in-fol.* en caractères de Saint-Augustin, sur une seule colonne«.[1] Cum anno sequenti Rœmerus in Daniam revertit, nihildum confectum erat, sed tandem opera inchoata est, et descriptæ sunt paginæ 96.[2] At a. 1683, cum Colbertus et Picardus ambo e vita discederent, finis factus est describendi. Libri autem manu scripti ab iis, qui Daniæ administrandæ præpositi erant, requisiti, a viro docto FRIDERICO ROSTGAARD Dano a. 1697 in specula Parisiensi reperti sunt; qui d. 10 m. Maji ad I. C. Wolfenium, qui pro præfecto bibliothecæ regiæ Hauniensis eo tempore erat, his verbis scripsit: »Je vis donc à la fin le 4 de ce mois dans la chambre du dit Sr. de la Hire les manuscrits de Tycho Brahe, et je trouvay sept volumes in folio, sept volumes ou paquets in quarto gros et petits, et un volume in octavo, avec deux brochures in folio et une brochure in quarto. Il y avait outre celà une copie de ces sept volumes in folio, que M. Picard doit avoir fait faire, aux dépens du Roi Très Chrestien, et sur la quelle par conséquent nous ne pourrions faire aucune prétension.«[3] Quod ultimo loco commemorat exemplum, dubium esse non potest, quin fuerit illud, quod Bartholinus describendum curaverat, quod propter hunc infelicem errorem Lutetiæ relictum est; nam Picardum quoque libros transscribendos curavisse, nemo præterea memoriæ prodidit. At libri archetypi litteris publicis repetiti legato Daniæ redditi sunt; qui cum a. 1707 in Daniam revertit, in bibliotheca regia Hauniensi tuto repositi sunt.

Eodem anno 1707 ARBUTHNOT quidam medicus Georgii Principis Daniæ,

[1] Vid. A. G. PINGRÉ, *Annales célestes du dix-septième siècle* (Lut. Par. 1901; e Regestis Academiæ Scientiarum) p. 359.

[2] Paginas quidem 68 tradunt JEAURAT (*Histoire de l'Académie Royale des Sciences, Mémoires de Mathématique et de Physique* Année 1763, p. 87) et LALANDE (*Astronomie* 2. ed. I p. 198), et FRIDERICUS ROSTGAARD (de quo vid. ann. seq.) descriptas esse ait paginas 88 usque ad finem quaternionis Y; at monuit LEOPOLDUS DELISLE (*Journal des Savants* 1901 Febr. p. 86 sq., ubi agit de editionibus Tychonis *Mechanicorum*), etiamnum asservari in bibliotheca nationali Parisiensi (V. 1804) quaterniones a. 1681 sqq. typis descriptos, quos esse numero 23 absolutos, unum vero (pp. 93—96) nondum correctum, qui pænultimum non plane excipiat; complecti autem tempus a d. 17 m. Aug. a. 1563 ad d. 5 m. Dec. a. 1582. M. Martio a. 1793 in Academia Scientiarum quæsitum esse, an opera resumenda esset, at tempora fuisse iniqua, et Academiam dissolutam esse d. 8 m. Aug. De hoc negotio relationem composuit LALANDE, cujus exemplum cum quaternionibus typis descriptis conjunctum est; transscripsit Delisle l. c. p. 87. Ait ille unam paginam *Historiæ Cœlestis* duabus pæne paginis novæ editionis (»édition de Louvre«) respondere; itaque tomos tres vel quattuor hanc complexuram fuisse. Cum vero paginæ 1—86 observationes contineant usque ad exitum anni 1581, non recte dixit Delisle (vid. supra) in paginis usque ad 96 exhiberi observationes usque ad Dec. 5; debuit scribere usque ad finem observationum Solis d. 3 (non 5) m. Dec. a. 1582, cum in *Historia Cœlesti* observationes Lunæ 7 paginas impleant, neque observata sit Luna m. Decembri.

[3] Rostgaardii relatio in archivo bibliothecæ regiæ Hauniensis nunc asservatur.

cum Anna Regina Britanniæ matrimonio conjuncti, cui præter alios viros doctos a Regia Societate mandatum erat, ut observationes Flamsteedii publice edendas curarent, suasit, ut una cum his Tychonis observationes in Britannia ederentur. De hac re Rœmero scribere instituit NEWTON, nec tamen quicquam profectum est.[1]

Exemplum autem Bartholini Lutetiæ summo usui fuit. Totum transscripsit J. N. DE L'ISLE in sex maximæ formæ tomos nitide exaratos, qui nunc in specula Parisiensi asservantur. Hoc exemplum, comparatione cum libris archetypis facta, summa cura confectum esse reperimus; quamquam memoria tenendum est, cum, ubicumque libris archetypis aliquid deerat (ut e. g. omnes stellarum fixarum observationes annorum 1587 et 1588) *Historia Cœlestis* clausis oculis exscribenda fuisset Bartholino, idem De l'Islio quamvis inscienti faciendum fuisse. Hujus exemplo maxime usus est PINGRÉ, qui observationes cometarum a Tychone institutas excerpsit et *Cometographiæ* suæ inseruit, quarum ope cometarum orbitas per calculos reperit.[2] Præterea Bartholini exemplum utile fuit ad explendam *Historiam Cœlestem*, quæ in anno 1593 deficit. Sicut LALANDE, qui a. 1757 observationes Martis a. 1593 institutas in sermonem Francogallicum versas edidit[3], exemplo usus est Bartholini, non De l'Islii, quod inde colligi potest, quod locis quibusdam numeros præbet ab hoc omissos. Eodem modo egit JEAURAT, qui a. 1763 observationes Jovis et Saturni a. 1593 institutas Latine edidit.[4] Dubitari itaque non potest, quin a. 1763 exemplum Bartholini etiamtunc Lutetiæ Parisiorum fuerit.

Quid postea factum sit exemplo Bartholini, prorsus latet. Ita quidem ait Jeaurat: »M. de la Caille a pris le soin de faire relier la copie de Bartholin; & M. de l'Isle en a une autre copie collationée, sur laquelle on peut compter.«[5] Et per errorem usque ad nostram ætatem creditum est, codicem in specula Parisiensi asservatum, qui inscriptus est »Manuscrit Erasme Bartholin«, illum esse, quem circa annum 1669 ille confecisset. At cum diligentius examinatus est, continere eum apparuit primum observationes in *Historia Cœlesti* omissas, quas in sermonem Francogallicum versas eo consilio transscripserat Pingré, ut cum *Annalibus* suis *Cœlestibus* eas publicaret, dein vero horum *Annalium* partem posteriorem; atque omnia scripserat ipse Pingré.[6] Nos m. Julio a. 1914 certiores fecit G. Bigourdan, astronomus præ-

[1] Vid. BREWSTER, *Memoirs of Sir I. Newton* 2. ed. II p. 168; *Catalogue of the Portsmouth Collection of papers belonging to Newton* (Cantabrigiæ 1888) p. 51.

[2] PINGRÉ, *Cométographie* (1783) I p. 517.

[3] *Mémoires de l'Académie* 1757 (vid. supra p. VIII ann. 2) p. 411 sqq. Diligenter transscriptæ erant observationes; tantummodo ubi in observatione declinationis alicujus ambo pinnacidia inspecta erant, illam vocat Lalande »déclinaison par deux instruments«.

[4] Ibid. 1763, p. 85 sqq.

[5] Vid. ibid. p. 87.

[6] Vid. G. BIGOURDAN, *Catalogue des manuscrits de l'observatoire de Paris (Annales de*

claræ speculæ Parisiensis, et qui omnes hujus libros manu scriptos in indicem retulerat, dubium sibi non esse, quin non in illa urbe, neque in specula neque in Academia Scientiarum, Bartholini exemplum esset.

In Dania uno saltem librorum Tychonicorum usus est JACOBUS LANGEBEK historicus, qui in commentariis, quos a. 1746 de Tychonis vita edidit (*Danske Magazin* II) sæpius mentionem facit libri in 8° observationum annorum 1563—74.[1] Ac triginta annis post C. H. HVASS, theatri Danici custos atque quæstor, Tychonis opera omnia sese editurum esse pronuntiavit. Huic petenti m. Febr. a. 1778 concessum est, ut observationum libros mutuos sumeret; sed eodem vel sequenti anno redditi sunt, nec quicquam ab illo est profectum.[2] Nec mentionem fecissemus hujus rei, si nihil aliud inde evenisset. At a. 1784 THOMAS BUGGE, speculæ Hauniensi præfectus, in præfatione libri, qui inscribitur *Observationes Astronomicæ annis 1781, 1782 & 1783 institutæ*, inter alia indicem præbet librorum Tychonicorum in bibliotheca regia asservatorum; ubi sic legimus (p. XVII): »Ex designatione Erasmi Bartholini liquet in Bibliotheca Regia Hauniensi nullum autographorum desiderari, *si excipias unum volumen in octavo* continens observationes pueriles & juveniles ab anno 1563 ad annum 1574 institutas.« Atqui cum d. 24 m. Dec. a. 1777 libros mutuos peteret Hvass, mentionem fecerat septem voluminum in folio, duorum in 4°, unius in 8°. Denique cum ex ephemeride quadam Germanica[3] a. 1804 a Werlauffio allata in vico Passy prope Lutetiam hominem quendam nomine Hvass vixisse appareat, qui »ein Autographum von Tycho Brahe« a patre illo tempore defuncto sibi relictum possideret, quod summi in litteris ac doctrinis pretii esse affirmaret, volumen illud in 8° a. 1778 vel 1779 bibliothecæ, quam illo tempore male dispositam fuisse constat, non restitutum esse et a. 1804 inter manus hominis cujusdam Dani ignobilis in Gallia viventis fuisse videtur. Bene tamen accidit, ut duo exstent exempla ex eo transscripta, Haun. Ant. Coll. Reg. 1824 in 4° (cod. A) et 310 in fol., quorum hoc illud est, quod ad explendas lacunas *Historiæ Cœlestis* confecit Bartholinus.

Sæculo XIX libri Tychonici eo tantum consilio consulti sunt, ut cometa-

l'observatoire de Paris, Mémoires XXI p. F 24 et ejusdem præfatio ad PINGRÉ, *Annales célestes du dix-septième siècle* (1901) p. X. Quæcumque vero de hac re dixi in libro meo *Tycho Brahe* p. 375 cum ann. 3, falsa sunt. Exemplum ibi commemoratum in sex tomos distributum illud est, quod confecit De l'Isle.

[1] Cf. infra inter observationes p. 14 ann. 1.

[2] Vid. WERLAUFF l. c. p. 195 sqq. In archivo bibliothecæ nihil inveniri mihi relatum est, quo libros redditos esse appareat. Paulo post illud tempus e Dania demigravit Hvass, et prope Lutetiam consedit, ubi a. 1798 etiamtum degebat. Cf. THOMAS BUGGE, *Reise til Paris i Aarene 1798 og 1799* (Hauniæ 1800) p. 384, qui mentionem facit illius editionis, quam conficere sibi proposuerat Hvass, atque illum collectanea haud spernenda huc pertinentia paravisse ait.

[3] Affert Werlauff »Neues Allg. Intelligenzblatt für Litt. u. Kunst zu Leipz. Litt. Zeitung 1804, 10 St.«

rum observationes in publicum usum inde sumerentur. Anno 1845 observationes cometæ anni 1585 edidit SCHUMACHER[1] (quibus usus est C. A. F. PETERS, cum ejus orbitam egregie definiret), ac postea observationes cometæ anni 1596 idem edidit.[2] Denique a. 1867 omnes cometarum observationes edidit F. R. FRIIS.[3]

EGO, qui multis ab annis libros Tychonicos cognitos haberem et editionem accuratam ac fide dignam earum, quas continent, observationum ab astronomis valde desiderari graviter sentirem, tandem a. 1907 talem editionem instituere cœpi. Postquam igitur interveniente viro clarissimo H. O. LANGE, bibliothecæ regiæ Hauniensi præfecto, a Regis Daniæ ministro, cui cura tradita erat disciplinæ publicæ, mihi concessum est, ut Armacham Hibernorum in speculam, cui tum præfectus eram, libri manu scripti, uno quoque tempore singuli, meum in usum mitterentur, a summis viris, qui INSTITUTO CARLSBERGICO præerant, petivi, ut ad observationes Tychonicas edendas opes mihi præstarentur. Quod cum ineunte anno 1908 mihi concessum esset, æstate ejusdem anni opus aggressus sum.

Cum exemplum omnes observationes continens in sex tomos divisum illud esse putarem, quod Bartholinus conficiendum curaverat, hoc a specula Parisiensi primum mutuum sumpsi, et licet mihi brevi manifestum factum sit, illud esse, quod e Bartholini exemplo transscripserat De l'Isle, cum hoc tamen omnes observationes in *Historia Cœlesti* editas contuli et in meo hujus operis exemplo omnium errorum correctiones adscripsi, sicut etiam omnes observationes, quæ *Historiæ Cœlesti* desunt et in libris Parisiensibus inveniuntur, inde transscripsi. Deinde omnes codices Haunienses perlustravi, et eodem quidem ordine, quo infra describuntur, cum ipsos quoque eodem modo cum *Historia Cœlesti* et cum illo libro meo conferrem, in quem observationes illic omissas transscripseram. Duabus his collationibus institutis, exemplum, quod confecerat De l'Isle, summa cura factum esse apparuit, cum paucissimi tantum lapsus calami deprehenderentur; itaque eodem modo de Bartholini exemplo judicandum. Annorum vero 1563—81 observationes transscriptæ sunt e codicibus A et B et cum illis collatæ, quas in suum codicem (Haun. Ant. Coll. Reg. 310) Bartholinus transscripserat, ut lacunas *Historiæ Cœlestis* expleret; hunc in annotationibus, quæ observationibus ante mensem Decembrem a. 1577 institutis, ubi deficit archetypus B, adjectæ sunt,

[1] *Observationes cometæ anni 1585 Uraniburgi habitæ a Tychone Brahe.* Ed. H. C. SCHUMACHER. Altonæ 1845, in 4° (Add. ad »*Astronomische Nachrichten*«).

[2] *Astronomische Nachrichten* XXIII p. 371 sqq. Ad utramque editionem usus est solo codice N.

[3] *Tychonis Brahe Dani Observationes septem Cometarum.* Ed. F. R. FRIIS. Hauniæ 1867, in 4°. Præerat autem huic editioni conficiendæ astronomus insignis H. L. d'Arrest. Ceterum cum illo tempore manum Tychonis legere non potuisse Friisium constet, Bartholini exemplo potissimum eum nisum esse credendum est.

brevitatis causa »Bartholinum« appellamus. Denique cum mihi non contigisset, ut e bibliotheca Vindobonensi mutuum sumerem codicem V, in quem transscriptæ erant observationes, eas *Historiæ Cœlestis* partes, quas non præbent codices Haunienses nec Parisienses, meum in usum a. 1911 cum hoc contulit v. d. H. Krumpholz, qui tunc in specula Vindobonensi astronomiæ operam dabat; quædam etiam lucis ope expressa mihi inde transmissa sunt. Postea vero cum in libris Vindobonensibus plurimi calculi inventi essent, qui Hauniensibus desunt, complura volumina codicis V Hauniam in bibliothecam regiam mutuari licuit, ubi alia inspexit Ioannes Ræder, alia lucis ope expressa sunt. At cum bello ingenti hæc opera per longum tempus impediretur, factum est, ut typographi quoque operam intermittere cogerentur, postquam ab autumno a. 1913 usque in æstatem a. 1916 ex libris manu scriptis, quos adhibitis omnibus collectaneis meis ego ipse confeceram, observationes usque ad exitum anni 1583 typis descriptæ erant. Tandem bello finito, cum autumno a. 1920 volumina Vindobonensia Hauniam mitti possent, typographorum opera resumpta est.

Interea, ut in præfatione Tychonis *Operum* tomo I præmissa expositum est, SOCIETAS LINGUÆ ET LITTERARUM DANICARUM a. 1911 mihi proposuerat, ut observationum Tychonicarum editio pars fieret *Operum* Tychonis *omnium*, quod ego assensu comprobavi. Cum hac re labor meus increvisset, ac multum etiam temporis insumendum esset observationibus typographorum in usum transscribendis, tandem m. Septembri a. 1916 ceteris omnibus abjectis, cum munificentia Instituti Carlsbergici mihi liceret Tychoni et rebus ad eum pertinentibus omne tempus tribuere, munere, quo in specula Armachana fungebar, me abdicavi et Hibernia relicta Oxonii consedi, ubi studiis ad medii ævi astronomiam pertinentibus maxime opportuna est bibliotheca Bodleiana.

SEQUITUR descriptio codicum observationes Tychonicas continentium, qui quidem adhuc restant; qui ad hanc editionem conficiendam omnes adhibiti sunt.

I. CODICES HAUNIENSES.

CODEX A = Ant. Coll. Reg. 1824 in 4°, continet observationes transscriptas annorum **1563—81**.

Forma chartæ 20 × 16,5 cm. Involucro recentiore vestitus est.[1] Paginas continet 468, manu recenti numeris signatas. Præterea omnes quaterniones, quorum plerique quaterna, pauci (ut primus) bina folia continent, in ima pagina prima numerum exhibent manu antiqua scriptum, ab 1 usque ad 70 b. Totus videtur eadem manu scriptus esse, quæ facile legitur. Supra omnes fere pa-

[1] Ex principio nominis regii in dorso involucri posito hunc codicem sicut codices K L M P regnante Friderico VII (1848—63) involucro vestitum esse patet

ginas usque ad p. 420 adscriptus est annus a Christo et ætatis Tychonis (ut »1578 ætatis 32 Huenæ«), eadem manu qua cetera, ut mihi videtur, etsi litteris minoribus et calamo exiliore exaratis; idem judicandum est de annotationibus in margine adscriptis, ut »manu Tychonis sed recentius scriptum« vel »manu iterum Longimontani«, quæ ad annos priores sæpius inveniuntur, quæque omnes a me exscriptæ sunt. Ceterum ex his annotationibus discimus codicem illum in 8° nunc latentem, ex quo in hunc observationes transscriptæ sunt, non totum ab adulescente Tychone scriptum, sed postea auctum et explicationibus instructum esse. Uno autem loco anni 1593 mentio fit (infra p. 34), altero anni 1597 (infra p. 75).

In quattuor paginis primis inveniuntur annotationes variæ, quarum prima sic incipit: »Gemma observavit Eclipsin ⊙ Anno 1544«; sequuntur quædam de introitu Solis in Arietem; inscribuntur autem: »Collectanea ex observationibus G. Frisij et Regiomontanj«. In summa p. 5 (quatern. 2) incipiunt observationes a. 1563. Ne unum quidem verbum ipsius Tychonis manu scriptum in toto libro invenitur.

Ea pars codicis A, quæ observationes præbet a mense Decembri a. **1577** ad exitum anni **1581** institutas, transscripta est e codice B, neque umquam operam ne minimam quidem dedit librarius, ut in justum ordinem res redigerentur. Sæpe autem, ubi verbum aliquod legere nequibat, spatium vacuum reliquit, neque umquam rem expedire denuo tentasse videtur; nam verborum omissorum haud pauca sane non difficilia sunt lectu. Cum nonnulli occurrant lapsus calami, codex non collatus esse videtur.

Observationes vero annorum **1563—77** transscriptæ sunt e libro illo in 8°, qui intercidit; quare hic utile est Bartholini exemplum comparare. Quo comparato discrepantias quidem paucas, et quæ non magni sint momenti, invenimus; nullam tamen observationem a librario codicis A omissam esse apparuit.

CODEX **B** = Ant. Coll. Reg. 1825 in 4°, continet observationes a mense Decembri anni **1577** usque ad exitum anni **1581**.

Forma chartæ 21 × 16 cm. Involucro vestitus est membranaceo, quod in fronte exhibet effigiem Tychonis, in tergo arma ejusdem, et bis binis vinculis holosericis viridi colore, non fibulis continetur. Folia continet, præter exteriora duo præsidii causa addita, 206, numeris non insignita, quorum 19 per totum librum dispersa prorsus vacant. Insuper 4 folia variæ formæ non affixa insunt. Dubium esse non potest, quin, posteaquam charta litteris impleta esset, codex involucro vestitus sit, ante vero quam codex A ex eo descriptus esset. Observationes primitus in separatis fasciculis scriptas esse manifestum est; neque enim servant temporis ordinem, et eæ imprimis, quæ annis 1579—81 institutæ sunt, cum codex involucro vestiebatur, aliquantum permixtæ

sunt, ita tamen, ut periculum non sit, ne annus non agnoscatur. Primum præbentur observationes Solis m. Dec. **1577** et Jan. **1578**, deinde observationes aliquot stellæ Polaris, observationes Solis a Martio a. **1578** usque ad Decembrem a. **1579**, aliæ observationes annorum **1578—80**, calculi eclipsium Jan. **1580** et Jul. **1581** ac paucæ præterea observationes. Sequitur »Liber distantiarum Stellarum affixarum ab initio anni **1578**«, deinde vero »Observationes geographicæ in insula Huena factæ«, i. e. observationes rudes differentiarum azimuthorum turrium ædium sacrarum, quæ a Hvena conspici poterant;[1] hæ in librum involucro jam vestitum insutæ sunt, cum fila dorsum penetrent, et ex hoc libro cum ceteris in codicem A transscriptæ sunt. Sequuntur quattuor fasciculi titulorum paginis instructi; insunt 1) Astronomicæ observationes a solstitio hyberno a. **1580** ad solstitium hybernum a. **1581** (primum Solis, deinde reliquorum planetarum), 2) Observationes affixarum stellarum per Quadrantem, Sextantem, Radium & Armillas, 3) Observationes Fixarum per Sextantem & Radium pro distantijs habendis, 4) Observationes Fixarum per Armillas (i. e. altitudines meridianæ a m. Oct. in Dec. a. **1581**; nullæ tamen observationes per Armillas). Ad finem codicis sunt Ephemerides Solares annorum **1578—81**, quæ ad unumquemque diem præbent Solis longitudinem; denique Inquisitio longitudinis & latitudinis stellarum in lancibus ♎ ad annum **1580**.[2]

Duæ fere partes hujus codicis ipsius Tychonis manu scriptæ sunt. Locis nonnullis observationes intulit, quas non ipse fecerat, sed Petrus vel Andreas vel (m. Jan. a. 1581) Architectus.

Cum involucrum hujus codicis simile sit iis, quibus vestiti sunt 19 tomi Vindobonenses (codex V), dubitari non potest, quin hunc primum tomum totius corporis esse Tycho voluerit.

CODEX **C** = Ant. Coll. Reg. 311 in fol. continet observationes annorum **1582—86**.

Forma chartæ $33{,}5 \times 21{,}5$ cm (ut ceterorum quoque proxime sequentium); aliquot tamen folia paulo minora sunt. Involucro vestitus fuit satis rudi, quod nunc tamen renovatum est, cum in tres tomos codex divisus est.[3] Folia continet formæ maximæ 494, ac 10 præterea formæ, quæ vocatur, quartæ, quæ ad finem anni 1584 inserta sunt; exhibent hæ observationes illo anno ab Elia Olai in Germania factas. Codex compositus est e compluribus fasciculis, in quos omnibus diebus secundum temporis ordinem observationes relatæ erant. His fasciculis involucra defuisse videntur, cum folia primum et ultimum sordida fere sint. In pagina prima ipsius Tychonis manu sic scriptum est:

[1] Cf. *Op.* tom. I p. XXVII sq.

[2] Cf. infra p. 86.

[3] Omnes codices 311—318 abhinc paucos annos involucris novis vestiti sunt; antiqua tamen in bibliotheca seorsum asservantur.

OBSERVATIONES
ASTRONOMICÆ
ANNORVM
1582
1583
1584
1585
1586
Vraniburgi in Insula Huæna habitæ
quales tunc temporis cum cælitus acci-
perentur raptim & subito ductu in
his pagellis annotatæ sunt vt postea
in alio libro ordine certo & me-
liore ad mundum describerentur.
TB

At infelici casu factum est, ut folia non pauca, antequam codex componeretur, interciderint; tum vero codex V jam inde transscriptus erat.

Annus **1582** desinit in Oct. d. 25, ac desunt post Oct. d. 5 observationes Lunæ et planetarum et stellarum fixarum; ne loca quidem planetarum per calculos reperta inveniuntur.

Annus **1583** incipit ab Jan. d. 19 ac desinit in Nov. d. 8; inveniuntur tamen observationes paucæ stellæ Polaris mensibus Nov. et Dec. factæ. *Historiæ Cœlestis* paginæ 67—72 desunt huic codici.[1]

Annus **1584** bene incipit, et usque ad Jun. d. 17 nihil fere deest; tum vero inde ab hoc die usque ad Jul. d. 10 omnes observationes desunt. Desunt etiam observationes Solis Aug. d. 18 19 20, Nov. d. 12, Dec. d. 30, eclipsis Solaris Apr. d. 30, Lunaris Nov. 7, Martis Dec. d. 12, stellarum in meridiano Aug. d. 15 19 20.

Annus **1585** plurimas exhibet lacunas minores, quæ adhibitis codicibus V et L expleri possunt.

Annus **1586** pæne integer est. Desunt tantum observationes quædam Solis pomeridianæ d. 7 m. Maji ac pauca loca planetarum per calculos reperta, quæ tamen sine dubio numquam in hoc codice scripta fuerunt. Ipse Tycho hoc anno multo sæpius quam quattuor præcedentibus annis observavit.

In hoc codice ante d. 21 m. Aug. 1584 locus Solis sæpe ita per calculos quæritur, ut bina adhibeantur complementa latitudinis[2], sicut e. g. 1584 Apr. d. 11:

Altitudo ⊙ observata	46	4	15		46	4	15	
		2	4			2	4	
Altitudo vera	46	6	19		46	6	19	
	34	5	30		34	9	50	
Declinatio ⊙	12	0	49		11	56	29	
Resp. Longitudo ⊙	1	26	39	♉	1	19	42	♉

[1] Ne in codice quidem V inveniuntur, ita ut hic *Historiam Cœlestem* exscribere coacti simus. Cf. infra pp. 274 et 277, annot.

[2] Cf. *Op.* tom. I p. XXVIII.

Per omnes autem quinque annos ordo, quem sequitur codex V, ad normam ejus ordinis compositus est, qui in hoc codice C apparet.

CODEX **D** = Ant. Coll. Reg. 312 in fol. continet observationes annorum **1587—89** et observationes stellarum fixarum annorum **1590—94.**

Involucro vestitus fuit membranaceo, quod bis binis corrigiis continebatur; nunc in duos tomos divisus est. Folia continet 352 præter pauca minora, quæ inter illa inserta sunt. Titulus non apparet.

Anni **1587** et **1588** præbent observationes Solis et Lunæ et planetarum integras; at desunt omnes observationes stellarum fixarum.

Annus **1589** præbet observationes Solis et Lunæ et planetarum integras usque ad Jun. d. 2; post hunc vero diem tantum inest observatio Lunæ Oct. d. 7 et Veneris Dec. d. 15, in eodem folio utraque. Integræ sunt stellarum fixarum observationes.

Anni **1590—94** tantum præbent stellarum fixarum observationes, quæ prorsus integræ sunt. Eundem fere ordinem in his servat hic codex, qui in codice V et in *Historia Cœlesti* apparet, et ubicumque hæc observationes annorum 1589—91 permiscuit, idem in codice D deprehenditur. Nempe librarius codicis V has stellarum fixarum observationes plane eodem ordine exscripsit, quo in codice D invenit, non in annos distribuit, quo factum est, ut in hac parte *Historiæ Cœlestis* gravis confusio appareat. Observationes vero annorum 1592—94 non permixtæ sunt.

In priore parte hujus codicis sæpe occurrit Tychonis manus, quæ in stellarum fixarum observationibus vix uno loco invenitur.

Folium 211 titulum præbet his verbis:

ANNO 1589
OBSERUATIONES
FIXARUM

Plato in Epinomide

Vnum est naturæ vinculum, doctrina numerorum
figurarum et motuum cœlestium, ac si quis
aliam viam ad discendum quærit,
fortunam inuocet vt
dici solet.[1]

[1] Plat. *Epin.* p. 976 E sq.; cf. *Op.* tom. VI p. 269,25 sqq. cum annotatione nostra. Legimus in RESENII *Inscriptionibus Haffniensibus* (1668) p. 334, priorem partem hujus »Dicti Platonis« scriptam fuisse Uraniburgi in muro aliquo. Totum vero atque alia præterea scripta inveniuntur (nec tamen Tychonis manu) in exemplo quodam REINHOLDI *Tabularum Prutenicarum,* in quo Tycho scripsit: »Emi Pragæ anno 1601 mense Junio«. Vid. F. J. STUDNIČKA, *Bericht über die astrologischen Studien des Tycho Brahe* (Pragæ 1901) p. 43.

CODEX **E** = Ant. Coll. Reg. 313 in fol. continet observationes
Solis Lunæ planetarum annorum **1590—94**.

Involucro vestitus fuit membranaceo corrigiis instructo ut prioris; nunc in duos tomos divisus est. Folia continet 367 numeris insignita præter 5 variæ formæ, quæ post illa inserta sunt. Titulus non apparet.

Annus **1590** integer est, si excipias observationes Jovis Jan. d. 29—30 et loca pauca per calculos reperta. E folio antea non affixo, quod observationem præbet Veneris Mart. d. 21, intellegimus, quo modo fieri potuerit, ut omnino observationes perirent; hic scriptum est in summa fronte: »Vide in quem annum hæc spectent et num transscripta«. Observationes Solis separatæ inveniuntur, ceteræ (ad hunc solum annum) permixtæ nec tamen semper secundum temporis ordinem.

Annus **1591** integras præbet observationes, at calculorum ad oppositionem Saturni pertinentium pars et tria loca Lunæ per calculos reperta desunt. Cf. tamen supra ad annum 1586 (in codice C).

Annus **1592** integer est, si excipias loca pauca per calculos reperta.

Annus **1593** omnes observationes præbet, ut patet e comparatione cum codice K, qui exscriptus est e codice V, ubi nunc deest hic annus.

Annus **1594** ipse quoque omnes observationes præbet; animadvertendum tamen est, in priore anni parte paucas omnino reperiri.

In hoc codice satis multa sunt ipsius Tychonis manu scripta.

CODEX **F** = Ant. Coll. Reg. 314 in fol. continet observationes
anni **1595**.

Involucro vestitus fuit membranaceo valde rudi. Folia continet 182 numeris insignita præter 9 minora sine numeris, quæ inter illa inserta sunt. Stellarum fixarum observationes separatæ inveniuntur ad finem codicis; ceteræ inter se mixtæ sunt secundum temporis ordinem. Plura loca planetarum per calculos reperta inveniuntur quam in prioribus codicibus. Ex his paucissima desunt, ex observationibus nihil. Observationes satis multæ Tychonis manu scriptæ sunt. Titulus apparet his verbis:

OBSERVATIONES PLANE-
TARUM sup. Annum
1595.

CODEX **G** = Ant. Coll. Reg. 316 in fol. continet observationes
annorum **1596** et **1597**.

Involucro vestitus fuit membranaceo tenui ac laxo, in quo supra lineas rubras modi musici carminis cujusdam Latini scripti sunt. In fronte scheda agglutinata est, in qua observationum libros acceptos testatur Kepler (vid. supra p. II). Folia continet 186 præter fasciculum vel rectius duos fasciculos foliorum 23, quæ calculos quosdam præbent levis pretii.

In summa prima pagina sic scriptum est:

Observationes Planetarum & Fixarum
Anni Christiani **1596**.

et in media pagina:

Felices animæ, quibus hæc cognoscere primum
Inque domos superas scandere cura fuit.[1]

Annus **1597** incipit in fol. 93 sine titulo; in summa tantum pagina legitur: Observationes anni labentis 1597. Observationes stellarum fixarum in quattuor foliis separatis inveniuntur (127—130), quæ post observationes planetarum Hvenæ institutas inserta sunt. Vacat fol. 131[r], nisi quod in summa pagina scriptum est:

Longitudines & Latitudines
Antecedentium fixarum Stellarum
postmodum obseruatarum cæteris
dudum habitis adjungendæ, ut
compleatur numerus millenarius.

In sequenti pagina incipit relatio »De occasione interruptarum obseruationum & discessus mej«, quam sequitur »Ad Daniam Elegia«. Observationes anni 1597, quæ desinunt in fol. 149[r], in sequenti pagina parum bonas esse ait Tycho; adjectas esse ea de causa alias a Davide Fabricio institutas. Implent hæ folia 150—157, ab ipso Fabricio omnes conscriptæ, et addita est epistula, quam d. 23 m. Nov. 1597 Tychoni dederat ille; quæ inserta est inter folia 153 et 154. Inter has observationes inveniuntur nubium altitudinis definitiones, descriptio copiosa pinnacidiorum illius, horoscopi aliquot. Folia 158—160 calculos continent, quos e quibusdam harum observationum fecerat discipulus aliquis Tychonis, et in fol. 161 plures adiciuntur observationes a. 1598 a Fabricio institutæ.

Ad finem codicis alius invenitur fasciculus (foll. 164—186), qui catalogum præbet stellarum fixarum 723; quem nos descripsimus in tom. III p. 409 et ad finem tomi XI locum ei assignavimus. In hoc indice, sicut omnino in observationibus ab anno 1589, iisdem numeris stellæ designatæ sunt, quos præbent catalogi Ptolemaici editiones Latinæ.

In hoc codice non multa inveniuntur Tychonis manu scripta. Observationes præbet integras, ac desunt tantum duo loca per calculos reperta.

CODEX **H** = Ant. Coll. Reg. 317 in fol. continet observationes
annorum **1598** et **1599** et mensis Januarii
anni **1600**.

Involucro vestitus fuit membranaceo laxo. Consutus est e duobus fasciculis foliorum 108 et 72, quorum prioris tegimentum anterius, quod valde sordidum

[1] Versus Ovidianos (*Fast.* I 297 sq.) jam in libro *De Nova stella* (*Op.* I p. 44,6) attulerat Tycho.

est, replicatum est, ita ut factum sit fol. 108. In hoc titulus apparet manu Tychonis: OBSERVATIONES | ASTRONOMICÆ | Anni 1599 | Vitebergæ habitæ | ubi poli altitudo | 51 52½ | et postea Pragæ Bohemorum | in latitud. 50. Sed etiam fol. 1 titulum præbet his verbis:

OBSERVATIONES ASTRONOMICÆ
FACTÆ WITTENBERGÆ
A SOLSTITIO HYBERNO
PRÆCEDENTE ANNUM
1599

Incipiunt in fol. 2 observationes Solis a Dec. d. 9 a. **1598** ad exitum a. **1599**. Sequuntur foll. 15—26, quæ litteris demum impleta videntur esse inserta; continent hæc nova præcepta prosthaphæreseos, quæ in nostro tom. I p. 297 sqq. edidimus, quæque Tycho exemplo illustravit, cum ex observationibus Davidis Fabricii locum Jovis d. 20 et 28 m. Dec. a. 1598 per calculos reperit. Etiam foll. 49—50, quæ observationes Jovis, Saturni, Martis Fabricii manu scriptas continent, postea inserta sunt. Post observationes a. 1599 nullo spatio relicto sequuntur observationes a. 1600 usque ad Feb. d. 2.

Posterior fasciculus continet observationes anni **1598**; finem facit observatio eclipsis Lunæ Aug. d. 6 Wandesburgi instituta.

In hoc codice, cui nihil deest, non multa inveniuntur Tychonis manu scripta.

CODEX I = Ant. Coll. Reg. 318 in fol. continet observationes annorum **1600** et **1601**.

Involucro vestitus fuit membranaceo valde tenui ac laxo. Folia continet 173 numeris insignita, quorum vacant 5. Præter hæc inserta sunt nonnulla, ut inter foll. 74 et 75 folium, in quo Tycho scripsit observationes Lunæ d. 28 m. Maji a. 1600. Desinunt observationes in fol. 151ᵛ in d. 11 m. Oct. a. 1601, ubi addita est relatio de ultimo morbo Tychonis (a d. 13 m. Oct.) et de ejus obitu (d. 24), Kepleri manu. Insunt huic codici aliorum observationes ad Tychonem missæ, ut foll. 67—69 observationes D. Fabricii (postea insertæ) et ad finem codicis aliæ ejusdem in foll. 162—165, Iohannis Krabbei in fol. 166, Kepleri in foll. 167—173, ubi inter foll. 172 et 173 schedam minoris formæ addidit Kepler, in quo reperitur »Explicatio calculi ♂ in hypothesibus Tychonis« cum descriptione astronomica. In fronte involucri scriptum est: OBSERVATIONES | ASTRONOMICÆ | ANNI A CHRISTO | 1600 | *ET 1601* | IN ARCE CAESAREA | REGNI BOHEMIÆ BENATICA | *ET PRAGÆ* | HABITÆ | PER INSTRUMENTA | T. B. (quæ litteris inclinatis dedimus, a Tychone postea addita sunt).

Deest huic codici observatio Solis d. 9 m. Maji a. 1601, ac præterea locus Mercurii d. 29 m. Apr. a. 1601 per calculos repertus. Tychonis manu hic paucissima inveniuntur.

CODEX **K** = Ant. Coll. Reg. 1828 in 4°, continet observationes transscriptas annorum **1593, 1590, 1598, 1599**, mensis Januarii anni **1600**.

Forma chartæ 21,5 × 16,5 cm (ut ceterorum quoque proxime sequentium). Involucro recentiore vestitus est. Folia continet 478, omnia eadem manu scripta præter foll. 464—478. Consutus est e tribus fasciculis.

Fasc. I, foll. 1—66, continet observationes Solis Lunæ planetarum anni **1593** eodem ordine, quem sequi solet codex V. Non prorsus integer est, cum unum et alterum folium periisse videatur. Desinit in observatione Veneris Sept. d. 25, sed quæ post hanc desunt, inveniuntur in 4 foliis ad finem codicis E additis.

Fasc. II, foll. 67—260, continet observationes anni **1590**, easdem quas præbet E, sed eodem ordine quo in V. Insunt præterea calculi locorum Lunæ et planetarum, quos non præbet E. Quoniam cum 4 illis foliis supra commemoratis fasciculi I et II folia contineant 264, iidem sunt, quos complectitur Bartholini codex quintus ab imo[1], quem habuisse ait folia 277 (quorum ultima 13 vacasse suspicari licet) et incepisse ab observationibus Solis Feb. 27, ut hic quoque.

Fasc. III, foll. 261—478, continet observationes annorum **1598, 1599**, m. Jan. **1600** secundum temporis ordinem. Uno et altero loco erratum est aut aliquid omissum. Desunt præcepta de solutione triangulorum per prosthaphæresin, quæ præbet codex H in foll. 15—26, neque insunt observationes Fabricii. In foll. 341—344 invenitur »Tabula latitudinis ♂ cum suis scrupulis proportionalibus«. Desinunt observationes in fol. 463 in d. 2 m. Feb. a. 1600. Reliqua folia Kepleri manu scripta sunt. Inveniuntur primum pauca »Excerpta ... a M. Bacchatio Tychoni communicata« (etiam in cod. I), ac deinde in foll. 465—478 observationes anni 1600 ut in foll. ad 463, sed usque ad Feb. d. 3. Fasciculus III Bartholini est codex quartus ab imo; continet ut ille folia 218.[2]

Dubitari non potest, quin observationes annorum 1590 et 1593 descriptæ sint e codice V; nam in priore quidem anno omnia congruunt (in 1593 nunc deficit V). At anni 1598—1600, ubi temporis ordo servata est, sine dubio transscripti sunt ex H et I. Idem librarius observationes anni 1585 e codice V transscripsit in codicem L; nec tamen idem est, cui debetur codex A. Non semper fides ei est habenda. Sitne id actum, ut omnes tomi codicis V transscriberentur, nescimus.

CODEX **L** = Ant. Coll. Reg. 1829 in 4°, continet observationes transscriptas anni **1585**.

Involucro recentiore vestitus est. Folia continet 214; eadem manu scriptus est, qua codex K. Cum ubicumque codex C a codice V differt, hunc sequatur codex L, ex hoc descriptum eum esse affirmare licet.

[1] Apud Werlauffium in summa p. 54.

[2] Male dedit Werlauff l. c. »1593« pro »1598«; sed error est Bartholini. Quartus est eorum codicum, quos affert BUGGE, *Obs. Astr.* p. XVII, qui male dedit »Computatio observationum« pro »Observationes« et »1589« pro »1599«.

Foll. 1—175^r et 186—187 continent omnes observationes transscriptas anni **1585** (eodem ordine quo in V) cum iis, quas omittit C, ac præterea calculos nonnullos, inter quos »Pro Apogæo ♂« in foll. 87^v—90^r.

Foll. 175^v—185^v continent commentarium de Marte quem in tom. V præbemus.

Foll. 188—189 scripta enumerant Hagecii et aliorum de Nova stella et de cometis.

Foll. 190 et 191 formæ sunt maximæ a Tychone scripta; disputat in illo de Aristotelis sententia de cometis, in hoc de Mæstlini hypothesi de cometa anni 1577 (addita est descriptio astronomica).

Foll. 192—209 calculum continent loci Jovis d. 20 et 28 m. Dec. a. 1598, ut in cod. H foll. 17—26. Cum incipiat a verbis »De latere AF per secundum problema« (vid. *Op.* tom. I p. 304,$_{21}$), hunc codicem eum esse liquet, quem tertio loco ab imo posuit Bartholinus, quem ait fuisse foliorum 210.[1]

Foll. 210—214 alios calculos continent locorum planetarum.

CODEX **M** = Ant. Coll. Reg. 1830 in 4°, continet calculos locorum Lunæ et planetarum.

Involucro recentiore vestitus est. Folia continet 145. Consutus esse videtur e compluribus fasciculis. Cum in primo folio incipiat »Extructio Theoriæ Solis per observationes Lunæ ad illum et fixas«, hunc codicem pænultimum esse patet indicis Bartholini, qui folia habuisse dicitur 172 »vacua et scripta simul«.[2]

Fol. 1 observationes præbet transscriptas Solis et Lunæ d. 14 m. Jan. a. 1585, et quæ inde per calculos reperiri possit, demonstrat. Non eadem manu scriptum esse videtur, qua reliqua pars codicis, quæ calculos præbet locorum Lunæ 1582, 1586, 1590, 1593, Veneris 1586, 1590, 1593, Jovis 1593, Saturni 1590. Hic non finis solum calculorum præbetur, sed omnes gradus, per quos proceditur, ac si eodem die plures observationes institutæ sunt, singulæ sæpissime per se tractantur, numquam autem apparet »limitatio«, ut in ceteris codicibus, ubi loca per calculos quæruntur. Præterea cum ne semel quidem auctor prosthaphæresi utatur, sed quantitates trigonometricas per quinque litteras expressas laboriose multiplicet ac dividat, pæne dubitandum videtur, fueritne re vera discipulus Tychonis. Ab uno solo homine facti sunt calculi, et Pragæ quidem, ut videtur, cum fol. 49^v hæc scripta inveniantur:

Thomas Brugkmann buchbinder
in Prager alten Stadt auff der
Platner gasse.

Non multum valent hi calculi, cum loca ex ejusdem diei observationibus reperta sæpe vehementer inter se differant. Hujus rei exemplum insigne in-

[1] Sextus est apud Buggeum in ima p. XVII, ubi male dedit »Computatio observationum« pro »Observationes« et »1584 & 1585« pro »1585«.

[2] Quintus est apud Buggeum.

venitur in observationibus Veneris d. 3 m. Mart. a. 1590, ubi observationes Veneris et Solis longitudines Veneris dederunt, quæ ab illis, quæ per Aldeboram repertæ erant, 3° 50′ differebant. Nempe homo non intellexit, verbis »inter ♀ & ☉« non significari differentiam ascensionis rectæ, sed distantiam per sextantem.

CODEX **N** = Ant. Coll. Reg. 1826 in 4°, continet observationes cometarum.

Forma chartæ 21,5 × 17 cm. Consutus est e compluribus fasciculis, qui involucro membranaceo rudi (nunc tamen renovato) vestiti sunt. Folia continet 197. Titulum scripsit ipse Tycho his verbis:

OBSERVATIONES
.......[1] COMETARVM
Apparentium
Annis A
CHRISTO
1 1577
2 1580
3 1582
4 1585
5 1596
Hvennæ Daniæ vbi polus eleuatur
p. 55 M. 54½[2] Longitudo ƀ 37
TB
Vraniburgj

In parte tituli aversa agglutinata est scheda, in qua distantiæ cometæ anni 1577 a quibusdam stellis indicantur, et præbetur Tabula parallaxeos sextantis.

Cometæ a. **1577** observationes primæ, omnes Tychonis manu, implent foll. 2—37. Additiones et correctiones aliquot atramento pallidiore et calamo exiliore scriptæ ipsi quoque Tychoni debentur. In hujus cometæ observationibus edendis hoc codice usus non esse videtur Friis, cum verba sæpe prorsus aliter collocentur. Pagina ultima, quam legere non poterat, facile legitur.

Cometæ a. **1580** observationes primæ folia implent 38—79. Pleræque sunt Tychonis manu, sed foll. 56—58 et paucas præterea observationes scripsit Wittichius. Fasciculus fuit separatus, in cujus titulo Tycho hæc scripsit: »Obseruationes Cometæ | Annj 1580 | mense Octobrj | Vide in hoc cometa aliorum obseruationes eas examina vt Thadæi Mæstlinj Mænij Item Friuola Winklerj & Graminæj«. In octo paginis ultimis agitur de parallaxi cometarum invenienda.

[1] Scriptum fuit QVATVOR, quod correctum est in QVINQVE, sed hic quoque numerus lineis inductus est.

[2] Pro 54 primitus scriptum fuisse videtur 51.

Cometæ a. **1582** observationes nitide transscriptæ folia implent 80—82, sed vacat fol. 80ᵛ. Addidit annotationes nonnullas ipse Tycho. Incipit hic fasciculus, qui continet etiam priorem partem observationum cometæ a. 1585. Vacant foll. 83—86.

Cometæ a. **1585** observationes partim primæ sunt, partim transscriptæ; folia implent 87—146. Titulus non apparet, sed in summo fol. 87ʳ sic incipitur:

ANNO 1585
Die 18 Octobris cum Haffnia . . . .

Observationes ab Oct. d. 18—23 et Nov. d. 6—12 primum scriptæ erant in cod. C inter ceteras observationes, unde in hunc codicem transscriptæ sunt; paucis tantum locis (Nov. 6 et 7) inter se paululum differunt hi codices, in ceteris plane congruunt. Foll. 139ʳ—146ʳ eam relationem continent, quam Guilelmo Landgravio misit Tycho (*Op.* VI p. 41 sqq.). Vacant foll. 147—148.

Cometæ a. **1590** observationes suum fasciculum implent, qui folia continet 149—175, e quibus vacant 149ʳ et 167—175ʳ. Transscriptæ sunt e codice O. In summo fol. 149ᵛ titulus apparet:

Observationes Cometæ Anni
1590,

juxta quem in sinistra parte Tycho sic scripsit: »Occasiones huius Cometæ visj & obseruationes prius [?] exaratas [sic] alibj in folio scriptæ sunt«. In sinistra pagina semper observationes scriptæ sunt, in dextra annotationes. Tychonis manu brevis tantummodo annotatio invenitur, quæ ad finem observationum d. 2 m. Martii adjecta est (N. B. In demonstranda . . .).

Cometæ a. **1593** observationes duo folia cohærentia implent (176—177); hæc ipsa scilicet Tychoni tradita sunt ab eo, qui observationes instituerat.

Vacat fol. 178ʳ. In fol. 178ᵛ Tycho scripsit: »Sequitur examinatio cometæ anni 1580 . . . per Wilhelmum . . .«, cujus imaginem dedit Schumacher in editione observationum cometæ anni 1585. Sequitur in foll. 179—189 Blaevii synopsis observationum cometæ anni 1585.

Cometæ a. **1596** observationes in foll. 192—197 transscriptæ sunt e codice O. Nitide scriptæ sunt cum descriptionibus astronomicis.

CODEX **O** = Ant. Coll. Reg. 315 in fol. continet observationes cometarum annorum **1590** et **1596**.

Compositus est e duobus fasciculis, qui paucos abhinc annos involucro vestiti sunt. Folia continet 20, quorum paginæ nostra ætate numeris (1—40) insignitæ sunt. Titulus non apparet.

Cometæ a. **1590** observationes paginas implent 1—27; vacat p. 28. Tychonis manu adjectæ sunt annotationes nonnullæ.

Cometæ a. **1596** observationes in charta paulo minore scriptæ sunt. P. 29 titulum præbet: Observationes Cometæ mense Julio A. 1596 apparentis. Vacat

p. 30. Implent observationes pp. 31—39; vacat p. 40. Inter has nihil invenitur manu Tychonis.

CODEX **P** = Ant. Coll. Reg. 1827 in 4°, continet observationes omnium cometarum transscriptas.

Involucro recentiore vestitus est. Folia continet 143 præter schedam agglutinatam »Thadæi animaduersiones« (ad com. a. 1580) exhibentem. Ab eodem librario scriptus esse videtur, qui codicem A scripsit; ut in hoc supra unamquamque paginam adscripti sunt annus et locus observationis. In titulo hæc leguntur:

OBSERVATIONES
COMETARUM 7
Apparentium
Annis a
CHRISTO
1 1577
2 1580
3 1582
4 1585
5 1590
6 1593
7 1596
Huenæ Daniæ ubi polus elevatur p. 55 M. 54½
Longitudo est 37
TB
Vraniburgi

II. CODICES VINDOBONENSES.

CODEX **V** = Vindobonenses lat. 10657—10675.

19 tomi sunt in 4°, qui observationes annorum **1582—1592** et **1594—1601** nitide transscriptas continent, secundum argumenta distributas: Solis, Lunæ, planetarum, stellarum fixarum, quem ordinem nostra quoque editio sequitur. De his libris loquitur ipse Tycho in *Mechanicis* (vid. supra p. III). Omnes tomi vestiti sunt involucris membranaceis similibus inter se, quæ duobus exceptis, qui observationes continent annorum 1595—96, in fronte exhibent effigiem Tychonis, in tergo arma ejusdem (ut in codice B); in posterioribus quinque tomis hæc ejusdem magnitudinis sunt, quam habet effigies, quæ apparet in *»Danske Magazin«* II p. 321, i. e. 78 × 61 mm, in duodecim prioribus paulo minoris.

In prioribus tomis satis multa inveniuntur Tychonis manu scripta, in posterioribus pauca. Cum conjectura prospiciendum esset, quantum cujusque planetæ observationes spatii occupaturæ essent, in posterioribus præcipue tomis folia satis multa vacua relicta sunt. Ad finem uniuscujusque anni ad-

diti sunt plerumque calculi locorum planetarum ex observationibus facti, et ad finem anni 1582 stellarum fixarum selectarum ascensiones rectæ quæruntur. Appendices omnes hæ suis quæque locis in hac editione invenientur, præter commentarium de Marte, qui in libro observationum anni 1585 traditus est; huic enim in *Operum* tom. V locum assignare satius visum est.

CODEX V[1] = Vindobonensis lat. 10709, continet catalogum stellarum 296 prope Zodiacum.

Hic est liber tenuis in fol., catalogum stellarum continens præparationis causa factum; descripsimus eum in *Op.* tom. III p. 409 et ad finem secundi observationum tomi (*Op.* tom. XI) locum ei assignavimus.

Præter hos codices in bibliotheca Vindobonensi alii quoque inveniuntur ad Tychonem pertinentes, quorum præcipui sunt tres fasces ingentes epistularum et chartarum, quæ calculos et annotationes breviores continent (Vindobonenses lat. 10686, 10688, 10689). Hi nobis utilissimi fuerunt in edendis scriptis Tychonis (in tomis I et IV et V) et epistulis ejusdem et ad eum datis (in tomis VII et VIII); at cum in iis paucissima inveniantur, quæ inter observationes ponenda fuerint, hoc loco nihil præterea de iis addendum est.

IN hac Tychonis observationum editione conficienda hæ leges servatæ sunt.

Codices Haunienses, ut qui ipsas observationes primas exhiberent, semper secuti sumus, et tantummodo ubi his aliquid deerat, adhibitus est codex V; tum vero in ima pagina annotatio adjecta est: »E codice V«. Inter observationes tamen a. 1585, ubi, quia codicem V inspicere nondum licuerat, L codicem sequi coacti sumus, talem annotationem addere plerumque supersedimus.

Omnes observationes, ne una quidem excepta, exscribuntur. Exscribuntur etiam omnia loca planetarum per calculos quæsita et comparationes cum ephemeridibus institutæ; ubi tamen talia loca binis vel etiam pluribus calculis quæsita erant, meliores prætulimus. Omisimus calculos, quibus ante annum 1582 loca Solis quæsita erant; nam illo tempore theoriam motus Solaris nondum correxerat Tycho.

Ubi suspicio mota erat, in observando aut computando errorem esse commissum, opera dabatur, ut per calculos causa erroris reperiretur. Hic, sicut in ceteris partibus operum Tychonis, omni studio laboratum est, ut numeri et verba quam emendatissima exprimerentur.

Eo ordine afferuntur observationes, quem præbet codex V (Solis, Lunæ, Saturni etc.); ita enim voluit ipse Tycho (vid. locus *Mechanicorum* supra p. III allatus).

Generalis lex erat, ut observationes tales describerentur, quales in codicibus invenirentur. Ut vero chartæ parceretur, nonnumquam in tabulam col-

lectæ sunt, sicut ipse quoque Tycho sæpe egit. Non usque eo in hanc partem progressi sumus nos quidem, quo Bartholinus (si hujus exemplum sequitur De l'Isle); hic enim præter alia omnium observationum Solis quoque anno factarum magnam tabulam conficiebat, in cujus fronte nomina instrumentorum et in parte sinistra dies ponebat; attamen e re esse arbitrati sumus loca Solis in tabulam congerere, non, ut Tycho faciebat, post uniuscujusque diei observationes collocare. Eodem modo, sed minus sæpe, Lunæ loca disposuimus.

Quicquid ipsius Tychonis manu scriptum est, litteris inclinatis descripsimus, quo facilius in oculos incurreret.

Verba quoque continua, descriptiones, annotationes, similia, ita plane expressimus, ut in codicibus Hauniensibus inveniuntur, ita ut singularia quædam sermonis intacta reliquerimus, sicut ubi »cornu« vel »genu« genetivi casus esse volebat Tycho aut »poterint« pro »poterunt«, »saltem« pro »solum« ponebat etc. Pro vocibus ἐν πλάτει medio ævo sæpe usitatis nonnumquam scribitur »en plati«.

Hoc loco utile erit afferre, quæ de latitudine et longitudine eorum Hvenæ locorum, ubi Tycho observationes instituebat, recentissima atque exactissima effecta sunt e mensura trigonometrica annis 1903—04 in Dania instituta.[1]

Centrum Uraniburgi:

$\varphi = +\ 55^{\circ}\ 54'\ 24''.67$ $\lambda = 50^{m}\ 47^{s}.665$ orient. a meridiano Grenovicensi.

Centrum Stellæburgi:

$\varphi = +\ 55^{\circ}\ 54'\ 21''.13$ $\lambda = 50^{m}\ 47^{s}.770$ orient. a meridiano Grenovicensi.

Ex ceteris locis, ubi observationes instituebat, satis erit horum duorum situm afferre.[2]

Arx Benatica:

$\varphi = +\ 50^{\circ}\ 17'\ 24''$ $\lambda = 59^{m}\ 21^{s}$ orient. a meridiano Grenovicensi.

Domus Curtii, Pragæ:

$\varphi = +\ 50^{\circ}\ 5'\ 28''$ $\lambda = 57^{m}\ 35^{s}$ orient. a meridiano Grenovicensi.

Denique omnibus iis, qui in hoc opere conficiendo opem mihi tulerunt, gratiæ mihi agendæ sunt quam maximæ; atque omnium primis INSTITUTI CARLSBERGICI præfectis, sine quorum munificentia opus observationum Tychonicarum edendarum neque incipi neque confici potuisset. Cum vero ab illo loco remotissimus essem, ubi libri manu scripti præcipui asservantur, in opere conficiendo aliorum auxilio uti coactus sum. Ac primis quidem annis C. F. PECHUELE beatæ memoriæ, e specula Hauniensi, aliquoties me quærente codices inspexit. Gratiam etiam debeo CAROLO S. PETERSEN e regia

[1] M. J. SAND, *Tilknytning af de Tychoniske Ruiner til det europæiske Gradmaalingsnet* (*Den danske Gradmaaling* nov. ser. fasc. 1 [Hauniæ 1908] p. 62).

[2] Determinavit ALOISIUS DAVID canonicus a. 1801 et 1805. Vid. *Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmels-kunde* ed. v. Zach VI p. 478 et XII p. 248.

bibliotheca Hauniensi, qui providit, ut e bibliotheca Vindobonensi codices Hauniam mutui darentur, et interdum operam dedit, ut partes eorum, quæ utiles erant ad explendas lacunas Hauniensium, lucis ope exprimerentur. Collationem vero omnium codicum Hauniensium et confectionem exempli ejus, quod typographis describendum mitteretur (si excipias appendices ad observationes anni 1582 pertinentes, ubi exemplo lucis ope expresso typographus uti poterat) ego ipse persecutus sum. IOANNI autem RÆDER gratias quam maximas ago, qui omnes plagulas summa cura perlegit et cum codicibus comparavit multosque operarum errores hoc modo correxit. Idem hæc prolegomena in Latinum sermonem vertit.

SCRIPSI OXONII MENSE FEBRUARIO A. MCMXXIII.

J. L. E. DREYER.

OBSERVATIONES ASTRONOMICÆ

1

IN obſervationibus Tychonis Brahe edendis uſus eſt editor libris manu ſcriptis in Regia Bibliotheca Havnienſi aßervatis, in quibus obſervationes partim ab ipſo Tychone partim a diſcipulis ejus conſcriptæ ſunt; horum librorum deſcriptio et fata in præfatione hujus voluminis reperiuntur. Ut expleret lacunas, quæ præcipue in obſervationibus et calculis annorum 1582—1589 plurimæ inveniuntur, conſuluit apographum æquævum, cod. Vindob. lat. 10657—10675, qui in hac editione littera V ſignatus eſt. Ad obſervationes ante menſem Decembrem anni 1577 inſtitutas etiam conſuluit apographum Eraſmi Bartholini.

Omnia quæ manu propria a Tychone ſcripta ſunt, litteris et numeris *inclinatis* impreßa ſunt.

Annotationes, quæ in ima pagina reperiuntur, omnes editori debentur.

ANNO 1563, ÆTATIS ANNO 17, LIPSIÆ.

AUGUSTI 17,

hora 13 et quadrante, erat ♂ in 7 ♉, lat. Mer. 3 Gr. ad fixas.

AUGUSTI 18,

hora 13. 34. ♃ in horizonte collocabatur atque fere cum capitibus ♊ rectam lineam conſtituebat, Hercule paululum ad Meridiem, Apolline ad Boream transeunte: Æquinoctij punctum in momento illo M. C. iam exceßit et 14 ♈ in M.C. erat.[1]

Diſtantia ♃ et ♄ paulo maior quam hædorum et minor quam duarum in pede anteriori dextro Vrſæ maioris: ſed tamen propius accedebant ad interuallum harum in Vrſa. ♀ in oriente erat poſt 2 horam noctis: oriebatur cum lucida in Procyone. Rectam lineam per corpus ♃ ductam et ♀ locus ♄ excedebat ad auſtrum, quare ♄ ipſo ♃ auſtralior. Diſtantia hædorum 30^{m}, duarum in Vrſa 50′. Ergo ♄ et ♃ 40′ uel 45′ diſtabant.

AUGUSTI 23

hora 13 ♂ fere faſtigium concludebat cum ſtellis in Ceto, I in iuba et III in mandibula ſuperiori, II in extremitate naris. Sed tamen priori propior paulo.

Interuallum ♄ et ♃ matutino tempore vix obſeruatione oculari notari potuit in hac nocte: vterque enim ſe inuicem obumbrabat ſuis radijs; ſed latitudo ipſorum diuerſa adhuc erat, ♄ enim meridionalior ipſo ♃ erat, idque in ingreßu ♌.

AUGUSTI 27 (ASTRON. 26), MANE.

Vidi ♃ cum ♄ obtinere eandem altitudinem ab Horizonte, hoc eſt, ambo fuerunt collocati in eodem Horizontis parallelo, ſed in diuerſo verticali circulo: hinc licet conijcere eorum ☌ jam præteriiße, ſed propius erant ab inuicem diſpoſiti quam ante triduum: quare etiam tempus συζυγίας propinquius huic 27 diej Auguſti quam priori 24 fuiße manifeſtum eſt. In vtroque autem die paulo ante ortum ☉ diſtantiam ipſorum obſeruaui, id eſt in ipſo 26 (vel 25 aſtron.), et in primo gradu ♌ primi mobilis, at in aſteriſmo ♋ circa præſepe: ♄ adhuc meridionalior ipſo ♃ erat.

DIE 31 AUGUSTI.

Veſperi, ♂ fere incluſit angulum rectum cum Vergilijs et Lampadia: ſed tamen magis accedebat ad extenſionem anguli obtuſi [obtinebat angulum ἰσόπλευρον cum Vergilijs et pectore ♉][2] vnde ♂ ex huius trigoni æquilateri obſeruatione proxime obtinebat 13 Gr. 30′ ♉, lat. merid. vltra 2 Gr.

SEPTEMBRIS 2.

Hora 2 mane. Poſt ortum Procyonis oriebantur primo ♄ et ſequens illum ♃ qui ab eo in conſequentia ſignorum diſtabat paulo maiori interuallo quam duarum in Brachio ſiniſtro Erichtonij hædos dictos. Eadem obſeruaui Auguſti 19 communi. ♄ in 2 fere ♌. Idem erat ſpacium Herculis et Propi quod Herculis a ♄ fere. ♄ in 2 ♌, ♃ in 2.30 fere. ♀ in aſcendente hora 2 M. 52 et paulo poſt Regulus, a quo interuallo vnius gradus diſtabat; vnde in 22.30 ♌ fere erat, ſecun-

[1] Adſcriptum eſt: »[medium hujus lineæ in 29^{g} ♋ incidit]«, et in margine ſed partim reſectum: »hæc a . . . legi ex toto non potuerunt«.

[2] In margine adſcriptum eſt: »Hæc erant poſita ad latus ſiniſtrum ſequentium«.

dum aſpectum: plus ab Ecliptica quam cor ♌ diſtabat, vnde magis ſeptentrionalem habuit latitudinem. In medio 4 H. ♀ in horizonte erat ſita in angulo ſphærali recto, cum corde ♌ et lucida in collo ♌, et cum iſta in dorſo ac corde triangulum fere æquilaterum; ſed tamen iſtæ duæ breuius comprehendebant ſpacium quam ♀ cum corde vel dorſo.

☿ vidi longius intervallum concludere a ♀ quam ♀ a corde, cor ♀ ☿[1]
✳······✳······✳.

SEPTEMBRIS 20.

Poſt X horam Urb. ♂ iuxta tabulam Dureri in 12 Gr. 40′ circiter ♉ et lat. Mer. 1½ ad fixas.

Quæ autem hic obſeruationes ad fixas ſumuntur, ſunt Alphonſinæ et ex tabula Dureri deſcriptæ.

SEPTEMBRIS 22,

hora 16 M. 15 ſic obſ. ♄ et ♃. ♄ 1 Gr. et nondum 30 m. ♌, Lat. mer. 30 m. Locus ♃ poſt 4 ♌ et circa 20 M. ♌, lat. Septent. 30 m. plus m.

1. In linea recta poſiti erant præſepe, ♄ et ſuperior cubitus auſtr. chele.
2. In recta linea erant ♄, Aſinus auſtrinus, ♃.
3. Linea recta per aſinum Bor. et brach. Septen. tranſiit per medium Præſ.— ♄.
4. In medio lineæ per aſinum Boreum et ſuper. cub. auſtralis chelæ erat ♃ qui excedebat ad boream.

SEPTEMBRIS 23.

Hora 13 M. 15 aſcendebat ♃ cum Procyone qui cum 5 ♌ aſcendit.

OCTOBRIS 8.

Veſperi 10 hora. Recta linea ab eductione caudæ ♈ per corpus ♂ relinquit illam quæ eſt in poſteriore parte cruris ♈ εἰς τὰ ἑπόμενα, deinde recta ab extremitate poſteriorem pedem pertranſit.

N.B. ♂ iuxta ☉is oppoſitum. ♂ in 11.20 ♉, lat. 1.0 Merid.

OCTOBRIS 12.

Hora 10. ♂ in 9.30 ♉, lat. 0 50 m. A.

DIE 13 OCTOBRIS.

Hora 4 mane ♄ in 2.50 ♌ et lat. 0.0 Sep., ♃ in 8.0 ♌. ♃ ☌ fere cum borealiori iuxta cubitum Auſtralis chelæ et ♌ ſtella in ordine 4 inter informes ♋ quæ ponitur prope caput ♌, ſed paulo minus diſtabat ab initio ♌. ♄ prope Aſellum meridionalem cum eo iunctus.

[1] In margine obſcure adſcriptum eſt: »Calculus Rudolphinus non patitur ut concedamus fuiße ☿. Puto fuiße antecedentem cor ♌«.

ANNO 1564, ÆTATIS 18, LIPSIÆ.

27 MARTIJ.

Hora poſt meridiem 8 accepi diſtantiam ♄ et ♃ vnius gradus et 35 M. Item eodem momento diſtantiam ☾ a Spica ♍ 2 gr. et 30 fere min. Item diſtantiam ♃ et cordis ♌ 25 graduum 45 minutorum.

☉ in his gradibus ♈ 16½, 17, 18, 19, 20½ ſerenitatem fecit Ao 64 et 65 a 7 Martij ad 1 Aprilis. ☍ ☉ et ☾ facta Anno 64 Martij die 27, hora P. M. 7 m. 50, polus 51. Hanc ☍ ☉ et ☾ ſecuta eſt mox eodem die maxima ſerenitas, coniuncta cum maximo æſtu atque ſiccitate. Ego cauſam puto, quia ☉ hoc tempore prope gradum ſuæ exaltationis verſabatur.[1]

APRILIS DIE 15.

Hora 8 M. 15 erat diſtantia ☾ et ♂ 3 Grad. 20 M. Juxta St.[2] ☾ in 5.0 ♋, ♂ 3.16 et diſtantia ☾ 1 Gr. 44; iuxta Carell. ☾ in 5.5 ♋, ♂ 1.55 et diſtantia 3 Gr. 10 M.

DIE 16 APRILIS.

Obſeruaui coniunctionem ♂ cum ſtella in genu ſiniſtro Apollinis quæ eſt in 4.14 ♋. Diſtabat autem tunc temporis ♂ a ſtella 3 magnitudinis quæ eſt in genu ſiniſtro Apollinis 30 m. Secundum Sconerum eſt ea ſtella in 4.5 ♋, ſecundum Rein. 4.14 ♋.

DIE 1 MAIJ.

Obſeruaui per Radium hora 9 p. m. diſtantiam ♃ et ♄ præciſe trium graduum.
Diſtantiam ♄ & ♂ 16 graduum præciſe.
Diſtantiam præterea ♂ et ♀ 19 graduum 20 minutorum.
Conſpexi tunc temporis conjunctionem Martis cum ſtella in capite antecedente Gemin. quæ eſt in 14.24 ♋, nam erat directe inter eam et ſtellam quæ eſt in dextro latere ſequentis Gemini 3 Magn.

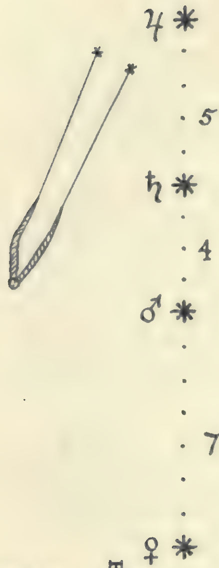
Erat itaque tunc temporis		Ephemerides Stadij habent	Ephemerides Carelli habent
♀ in 25G ♊	com-	♀ in 22 54 ♊	♀ in 24 3 ♊
♂ in 14 ♋	pleto	♂ in 12 52 ♋	♂ in 11 20 ♋
♄ in 0 ♌		♄ in 27 36 ♋	♄ in 29 53 ♋
♃ in 3 ♌		♃ in 1 30 ♌	♃ in 0 50 ♌

[DIE 2 MAIJ].

Die ſequenti obſeruavi paulo accuratius eadem hora horum diſtantiam.
♄ et ♃ præciſe III graduum ut prius, ♂ et ♄ 15 gr. 30 min. Item ♂ et ♀ 19 fere graduum.
Erat tunc ♀ juxta Stadium in 24 et 6 gradu ♊, ♂ in 13.28 ♋, ♄ in 27.42 ♋, ♃ in 1.38 ♌. Ergo diſtantia ♂ et ♀ $19^g 22^m$, ♄ et ♂ $14^g 14^m$, ♃ et ♄ $3^g 56^m$.
Ex his itaque conſtat omnes obſeruationes arctiores eße quam habent ipſæ Ephemerides, quomodo id contingat, an cauſa inſtrumenti vel aſpectus diuerſitate, neſcio.
Ephemerides Carelli habent ♄ 29.58 ♋, ♃ 0.58 ♌, ♂ 11.57 ♋, ♀ 25.13 ♊. Ergo diſtantia ♄ et ♃ 1 gradus, ♂ et ♄ 18 graduum præciſe, ♂ et ♀ 16 grad. 44 minutorum. Hic calculus longius aberrat in tribus vbique gradibus.

[1] Adeſt in codice thema aſtrologicum figuræ rectangulatæ (non circularis formæ qua Tycho poſtea uſus eſt) et ſequitur »Abhinc excurſus in alios annos præteritos«, exhibens deſcriptionem ſimilem diei 20 Martii 1556 pro hora 12 M. 37 P. M., necnon annotationes de cometa anni 1556 et catalogum cometarum ab anno 1500 ad annum 1556.

[2] Id eſt, iuxta Ephemerides Stadii.



MAIJ DIE 23

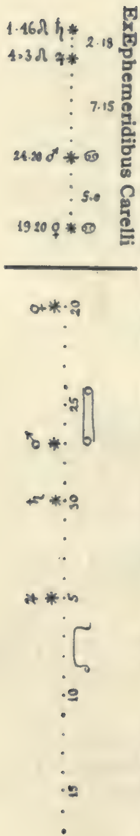
hora poſt merid. 10, per circinum quendam accepi diſtantias 4 illorum Planetarum, qui tunc viſui occurrebant, videlicet ♃, ♄, ♂ et ♀, præterea cum conſtaret ex Ephemeridibus Stadij diſtantiam ♄ et ♃ eßepaulo vltra 5 gradus, idem ſpacium in 5 gradus et paululum vltra diſtribuebam, vnde etiam aliorum per gradus innotuit diſtantia, duplaui autem ſemper diſtantiam per circinum acceptam: hoc modo.

Hac ratione luce manifeſtius etiam fit, hanc motuum rationem prorſus convenire cum motu qui in Ephemeridibus Stadij collocatur et eſt talis:

Diſtantia ♃ ♄ 5.12
diſtantia ♄ ♂ 3.38
diſtantia ♂ ♀ 7.16

Etſi autem hæc non tam præciſe a me poterant obſeruari per circinum; nam vix corpus ♂ apparuit, vt etiam ♄ mihi obſeruanti, ſed tamen hoc qualicunque contentus.

♃ erat	29.38 ♋	♂ in	26.0 ♋
♄ autem	4.50 ♌	♀ vero in	18.44 ♋



Si rurſus libet Alphonſinam formam hic adpingere, tunc iuxta horum decreta ita ſe res habet.

DIE 25.

Rurſus obſeruavi per alium et paulo maiorem circulum, easdem diſtantias atque ſic inveni. Diſtinxi quoque ſigna et apparuit in quo loco quilibet planeta eßet: ut ♃ 5. 10 ♌, ejus locum ſumpſi ex ephemeridibus, atque per aliorum ab ipſo diſtantiam, aliorum quoque [vidi] loca: ut ♄ in 29:50 ♋, nam præciſitatem aliquam non poßum dicere, cum minutum vnum vel 4 non ſint alicuius momenti. ♂ 27 ♋, in huius loco aliquid erratum eſt, cum ipſe fuerit tam parvus, vt oculis non potuerit ſubijci.

Præterea ♀ in 21.0 minuto fere ♋, præterea in huius quoque loco fortaßis hoc propter diviſionem lineæ .... iam non poterit obſeruari præciſe aliquid ita per circinum.

MAIJ DIE 30

hora 10, obſervavi ♄ et ♂, qui tunc ſibi valde prope ſtabant fere invicem coniuncti, nam erat quo ad longitudinem, juxta Stadium tantum, diſtantia 10 minutorum, quo ad latitudinem vero 44 minutorum.

Præterea ♂ anno 64, in Maio et Junio, vix conſpiciendus apparuit.

Nota. Ao 64, in fine Auguſti circa diem 27 et ſeq. durabat per aliquot dies maxima ſerenitas, tantaque vt vix per dies 8 vna nubes in cœlo videretur.

Anno 1564 inque ejus fine circa Nouembrem, Septembrem et Decembrem, tantæ apparuit ♀ magnitudinis, ut etiam vmbras in corporibus oppoſitis faceret, non aliter atque luna, et bene apparentes, quod ego magna cum admiratione cernebam, die 10 Decembris.

Anno 64, circa 17 fere diem Nouemb. incepit magnus, præter temporis conditionem, calor, non aliter ac ſi æſtas eßet præ foribus, fuitque

maxima pars eius temporis valde nebuloſa, ſed parum pluida. Durabat circiter usque ad 9 diem decembris, quo die circa veſperas, paululum rurſus refrigeſcere incipiebat. Ego cauſam puto quod ☉ hoc tempore per ♐ movebatur, ſignum calidum et ſiccum: atque cum eo etiam ♂ planeta caldus et ſiccus, item ♄ in ſicco et calido ſigno, atque ideo hoc colligo, quia ſtatim circa exitum huius ſigni rurſus incipiebat fieri frigidum. Nam circa medium Decemb. incepit magnum frigus cum ventis maximis et gelu valido, durauitque per totum decembrem.

OBSERUATIONES SYDERUM PER RECTANGULUM SEU RADIUM ASTRONOMICUM.

Anno 1564 Octob. die 19, hora circiter octaua poſt meridiem, obſeruaui ☾ plenæ diametrum 37 circiter minutorum complete. Ex tabulis prutenicis colligitur circiter 36′.

Maximus ☾ diameter continet 35′ 40″
Minimus ☾ diameter continet 30′ 0.

Diej (20) ſequentis mane hæc obſeruaui.

Diſtantiam ♃ et ♄ quam inveni duplici calculo hoc modo.

1. Poſito tranſuerſario in loco ſtato, qui eſt partium 3500, reperi pinnularum in tranſuerſario a ſe inuicem elongationem 1162, quibus iuxta operationem proveniunt $398\frac{14}{35}$ cui numero in tabula gnomonica competunt 18 gr. 21 m. diſtantia ſyderum quæſita.

2. Collocato eodem in puncto 3700, pinnularum diſtantia reperiebatur 1233, quibus iuxta operationem debentur $399\frac{33}{37}$, hisque ex tabula reſpondent gradus ut antea, ſed minuta numero 25 fere. Diſcrepat itaque obſeruatio in 3 tantum circiter minutis, quod admodum parum eſt. Erat autem sine dubio vera diſtantia 18^{g} 22′. Infallibiliter. Stadius diſtantiam ponit 18^{g} 8′, differentia 0^{g} 14′ parua [tantum erroris facit amborum ſemidiameter additus 0 g. 8 et 6]. Quam Carellus conſtituit 15^{g} 20′, differentia 3^{g} 2′ Magna.

Eodem momento collocato tranſuerſario in 3700 partibus erat ♄ et Reguli diſtantia 480, quibus reſpondent iuxta operationem $155\frac{25}{37}$. Ex canone vero 7^{g} 23′ præciſe.

Eadem ratione reperiebantur inter ♃ et eandem fixam 11^{g} 1′, nam pinnulæ diſtabant 720, quibus calculus $233\frac{19}{37}$ exhibuit, hisque ex Gnomonica tabula numerus quem dixi præciſe correſpondet.

Hæ duæ diſtantiæ ſimul additæ conſtituunt ſpacium inter ♃ et ♄ 18^{g} 24′ quod fere cum ſuperioribus concordat, at quoniam maior paulo latitudo ♃ ſit, hæc diſtantia in paucis ſcrupulis veram ſuperat: non enim reſpectu Eclipticæ in linea recta conſtituebantur hæc tria ſydera. Iuxta Alphonſinos error non latebit commißus, poſito enim quod Regulus conſtituatur in 23^{g} 35′ ♌, ut habent Canones prutenicæ, provenit locus ♄, ſubtractis 7^{g} 23′ ejus a ſtella diſtantia, in 16^{g} 12′ ♌, quem Stadius ponit 16^{g} 30′ ♌, differentia 18′. Carellus 18^{g} 26′ ♌, differentia 2^{g} 14′, magna ſatis. Locus vero Iovis erit, additis 11^{g} 1′, in 4^{g} 36′ ♍, quem Stadius ponit in 4^{g} 36, ut habet obſeruatio: at Carellus ſtatuit in 3^{g} 44′ Error 52′.

DIE 11 NOUEMBRIS.

Inter 6 et 7 matutinam, hæc per rectangulum obſeruaui inter ♃ et ♄.

Stante tranſuerſario in 3500, loco ſtato, diſtantia pinnularum 1300, ex multiplicatione huius per maximam tabulæ gnomonicæ provenit 1560000, quæ diuiſa per locum ſtatum provenit $445\frac{2}{5}$ quibus reſp. in tab. gnomonica 20^{g} 21′ diſt. videlicet ♃ et ♄, tempore dato.

Aliter. Stante radio in medio tranſuerſarij, locus tranſuerſarij in radio erat 2670, quibus ex tabula fæcunda reſp. 20^{g} 32′ fere, diſtantia ♃ et ♄ hoc modo accepta.

Inter ♄ et Regulum, ſtante tranſuerſario in 3500 pinnularum diſtantia 380, quæ multipl. per 1200 procreant 456000, hæc rurſum diviſa per 3500, dant $130\frac{10}{35}$, cui numero debentur ex tabula gnomonica 6^{g} 12′, diſtantia inter ♄ et Regulum.

Inter ♄ et ceruicem ♌ pinnacidiorum elongatio 625 numerus multiplicatus 750000, rurſus diviſus $217\frac{5}{35}$, huic reſpondet ex tabula 10^{g} 15′ diſt. quæſita.

Inter ceruicem et cor ♌ Elongatio pinnularum 510, numerus multiplicatus 612000, rurſus diuiſus $174\frac{30}{35}$, diſtantia igitur fixarum 8^{g} 17′ paulo plus.

Diſtantia inter Regulum et ♃. Interſtitium pinnularum 850, numerus multiplicatus 1020000, diuiſione productum $291\frac{15}{35}$, reſp. ex tabula gnomonica 13 par. 39′ fere, diſtantia videlicet ♃ a Regulo.

Diſtan: inter ♃ et caudam ♌. Pinnularum intercapedo 1044000, numerus ex diuiſione prodiens $298\frac{10}{35}$, reſp. ex tab. 13^{g} 57′, diſtantia videlicet inter ♃ et caudam ♌.

Inter ♃ et ♀. Per extremas pinnulas transuerſarium in 2615, quibus reſpondet 20^{g} 55′, qui numerus duplicatus oſtendit ♃ et ♀ diſtantiam 41^{g} 50′ præciſe.

Eodem tempore, poſt 7 puto, obſeruavi ♀ fere conjunctam cum ſpica ♍, ſed tamen circiter 2 vel 3 gradibus ea ſtella erat ſeptentrionalior; cum tamen Stadius ♀ latitudinem cum ſtellæ latitudine eandem ponit: videlicet 2 gr. et 5 circiter minutorum meridion. Carellus ♀ lat. facit 0^{g} 4′ merid. Eßet igitur iuxta Stadium futura ipſius ♀ cum ſtella corporalis ☌, quod tamen falſißimum erat, nam in latitudine ♀ multum aberrat Stadius eo in loco a calculo Prutenico: calculaui enim ego ad hoc tempus ♀ latitudinem hoc modo.[1]

DIE 20 NOUEMBRIS.

Per rectangulum hæc obſeruaui: Hora 3 Min. 3 ante meridiem.

4000	Diſtantia inter ♃ et ♄	1538		
	Diſtantia inter ♄ et Reg.	440		
	Diſtantia inter ♃ et Reg.	1025		
3500	♃ et ♄ 1330	1355		
	♄ et Reg. 385 alias	400		
	♃ et Reg. 893	915		
3000	♃ et ♄ 1140	1150		Hi ſic erant appoſiti ad ♃ et ♄.
	♄ et Reg. 1165 —— alias		1175	Hi ad ♄ et Reg., ſed cum ſigno, quod ipſos referebat ad ♃ ♄.
	330 —— 333.			Hi erant inter duas lineas inſerti.[2]
	♃ et Reg. 785 —— 768			

N. B. ♄ juxta Stationem primam.

1. Tranſuersario exiſtente in 4000, diſtantia pinnularum 1540, numerus multiplicatus 1848000, productum diuiſionis 462 Reſp. ex tabula gnomonica 21^{p} 3′ diſtantia videlicet ♄ et ♃ quæſita.

2. Tranſuerſario exiſtente in 3500, diſtantia pinnularum primo 1330, numerus multiplicatus 1596000, diuiſus 456, reſp. ex tabula gnomonica 20^{p} 48′, alias vero

[1] Hic ſequitur in codice »Calculus Long. et Latit. ♄ et ♃ et lat. ♀ ex tabulis Prutenicis ad Annum 1564, Novembris Die 10 . . . 30«. Poſt tabulam numeros pro ſingulis diebus exhibentem Tycho ſcripſit: »Stadij computatio, quam Ephemerides exhibent, aberravit a calculo Prutenico in long. ♄ et ♃ 2 m., in lat. ♄ 19, in lat. ♃ 13, ♀ 3^{g} 15′ ſatis imprudenter«.

[2] In margine adſcriptum.

diſtantia reperiebatur 1355, cuius productum ex multiplicatione 1626000, diuiſus 464$\frac{20}{35}$, cui reſp. ex tabula gnomonica 21^{p} 10′ fere.

3. Tranſuerſario exiſtente in 3000, diſtantia pinnularum: I 1140, numerus multiplicatus 1368000, diuiſus 456, cui reſp. præciſe ut prius 20^{p} 48′. II 1150, numerus multiplic. 1380000, diuiſus 460, cui reſp. 20^{p} 58. III 1165, mult. 1398000, diuiſus 466, reſp. 21^{p} 13′ diſtantia quæſita. IV 1175, mult. 1410000, diuiſus 470, reſp. 21.23 diſtantia quæſita.

DIVERSITAS DISTANTIÆ

I	21^{g} 3′	IIII	20^{g} 48′
II	20 48	V	20 58
III	21 10	VI	21 23

Inter ♄ et Regulum.

1. Tranſuerſario in 4000, diſtantia pinnularum 440, numerus multiplicatus 5280000, diuiſus 132, reſp. 6^{p} 17′ fere diſt. quæſita.

2. Tranſuerſario exiſtente in 3500, pinnacidia I 385, multipl. 462000 et diuiſus 132 reſpondet præciſe ut prius 6^{p} 16′ 38″; II 400 multiplicatus 480000, diuiſus 134$\frac{10}{35}$ reſp. 6^{p} 23′ diſt.

3. Tranſuerſario in 3000 partibus pinnularum intercapedo bis ſumpta 339, multiplicatus 396000, diuiſus 132 reſp. 6^{p} 17′ ut prius ſæpe.

Diſtantia ♄ et Reg. 6^{p} 17′ præciſe.

Inter ♃ et Regulum.

1. Tranſuerſario 4000, intercapedo pinnularum 1025, numerus multiplicatus 1230000, diuiſus 307$\frac{1}{2}$, reſp. 14^{p} 22′ fere.

2. Tranſuerſario 3500, pinnular. 893, mult. 1071600, diu. 306$\frac{6}{35}$, reſp. 14.18 diſtantia quæſita; alias 915 mult. 1098000, diuis. 313$\frac{2}{3}$, diſtantia quæſita 14.39 ſed falſa.

3. Tranſuerſario in 3000, pinnulæ 768 multipl. 921600 reſp. 307$\frac{6}{30}$ bis accepta, reſp. 14^{p} 22′ præciſe.

Diſtantia ♃ et Reguli 14^{p} 22′. Diſtantiæ in uno concordantes:

Inter ♄ et ♃	20^{p} 48′ (Cum Stad.)
Inter ♄ et Reg.	6 17
Inter ♃ et Reg.	14 22

Incidit ex ♄ Reg. in 23.32 ♌, ex ♃ 23.46 ♌. Sed ♄ diſtantia non longe a vero aberrat, enim iuxta Ptolomæum 23.35 ♌, differentia 3 circiter minutorum (quæ forte ex latitudine[1]). Diſt. inter ♄ et ♃ 20^{p} 52′. Vtut eſt, diſtantiam fuiße circiter 21 graduum, verum eſt, quam Carellus ponit 17^{p} 50′, error vltra 3 gradus. In his manifeſte apparet Alphonſinorum error. Promotus eſt ♄ a die 20 Nouemb. ad diem 8 Decemb. in antecedentia, circa $\frac{1}{2}$ grad. fere 28 Min. Stadius ponit 25, Carellus 27: ſed de obſeruatione dubium eſt. ♃ promotus in conſequentia a 20 Nov. ad 8 Decemb. 1° 48′. Stadius ponit 51′ tantum, Carellus 39′: ſed obſeruatio fallit.

Inter ♀ et Spicam ♍ tranſuerſario 3500, intercapedo pinnularum 440, numerus multiplicatus 528000, diuiſus 150$\frac{30}{35}$, reſp. in tabula 7^{p} 9′, diſt. quæſita. Transuerſario in 3000, intercapedo pinnularum 375, numerus multiplicatus 450000, reſp. 7.8 fere ut prius, hora circiter 6.

DIE 2 DECEMB.

Inter 7 et 8 matutinam vidi aliquam ſtellam lucidam verſus ortum, diſtantem a ♀ ſtante tranſuerſario in 3500, 1650 partibus æqualibus: unde diſtantia eorum

[1] In margine adſcriptum: »Hæc lituram habebant«.

in gradibus colligitur 25 ^{g}15′. Ex Stadio colligitur ♀ et ☿ diſtantia 25.58. ♀ et ♂ 26.50, a corde ♏ vltra 29 gradus: vnde ſine dubio ☿ fuiße reor: Eratque valde lucidus et bene apparens in ipſa aurora, ipſoque Solis ortu fere; nec præciſe per radium diſtantiam accipere potui.

DECEMBRIS DIE 8

hora antemeridiana exiſtente circiter 4 a media nocte hæc per rectangulum obſeruaui.

Stante transuerſario in 3500, diſtantia inter ♄ et regulum 415, numerus multipl. 498000, diuiſus 142$\frac{10}{35}$, reſp. diſtantia 6^p 45′.

Tranſuerſario exiſtente in 3000 inter ♄ et Reg. 370, Mult. 444000, diuiſus 148, reſp. 7^p 2′, diſtantia videlicet vera ♄ et Reg. Inter ♃ et Reg. 870 multip. 1044000, diuiſus 348, reſp. 16^p10′, diſtantia quæſita. Inter ♄ et ♃ 1300, multiplicatus 1560000, diuiſus 520, reſp. 23^p 25′, diſtantia videlicet quæſita inter ♄ et ♃. Stadius diſtantiam ponit 22^p 13, vbi differentia vltra vnum gradum ſe extendit. Carellus habet diſtantiam 19^g 0^m, ubi differentia ab obſeruatione eſt 4^p 25′ valde magna. At quod obſervatio hæc cum rectangulo tantum a Stadio diſcrepat, puto eße in cauſa inſtrumenti falſitatem, et obſeruationis miram diſcrepantiam. Primo enim loco accepi 3000, 1285 quibus reſpondent 23^p 11′, vtut erat, obſeruatio a Stadio in gradu integro discrepabat, ſive inſtrumenti falſitas in cauſa fuerit vel quid aliud.

DIE 10 DECEMBRIS,

mane circa 5 horam. Stante medietate tranſuerſarij in radio, vtriuſque ab vtroque pinnacidio æqualiter, locus eius in radio erat inter ♄ et ♃ 2355, reſp. 23.0 falſa obſerv.

Stante transuerſario in 3500 inter ♄ et cor ♌ 420 numerus multiplicatus 504000, diuiſus 147, reſp. in tabula 6^p 59′. Inter ♃ et cor ♌ 970, multiplicatus 1164000, diuiſus 332$\frac{20}{35}$, reſp. 15^p 29′, diſtantia ambarum 22^p 28′.

Inter ♄ et ♃ 1455, multip. 1746000 diuiſus 499 reſp. 22^p 35′.

1	0	46	16	12	16
2	1	32	17	13	2
3	2	18	18	13	48
4	3	4	19	14	34
5	3	50	20	15	20
6	4	36	21	16	6
7	5	22	22	16	52
8	6	8	23	17	38
9	6	54	24	18	24
10	7	40	25	19	10
11	8	26	26	19	56
12	9	12	27	20	42
13	9	58	28	21	28
14	10	44	29	22	14
15	11	30	30	23	0

Nota. Radius iſte erat in diſtantijs Stellarum, ſtante tranſuerſario in 3500, in quolibet gradu 46 ſecundis, quæ ſemper diſtantia quam radius præbet in quolibet gradu ſubtrahenda ſunt, vt locus verus habeatur.

Stante tranſuerſario in 3500 Diſtantia ♀ a luminoſiore lance et meridionaliori 220, numerus mult. 264000, diuiſus 75$\frac{15}{35}$, reſp. ex tabula 3^p 35′.

Diſtantia ♀ ab altera lancis Septentrionaliori 333, multipl. 399600, diuiſus 114$\frac{6}{35}$, reſp. 5^p 26′. Inter ♀ et Spicam 1630 multiplicatus 1956000, diuiſus 559 reſp. 24^p58′ diſtantia quæſita.

Longitudo ♀ 11.35 ♏, Latitudo 3.19 Septentr. Stadius ponit ♀ 12.15 ♏ cum latitud. 1^g 2′ Sept. Carellus ponit ♀ in 11.37 ♏ cum lat. 2.33 Septent.

DIE 11

accepi diſtantiam ♄ et Reguli 435, numerus multiplicatus 522000, diuiſus 149$\frac{5}{35}$, reſp. 7^{p} 5^{m}, diſtantia quæſita. Ergo ſi locus ſtellæ iuxta tabulas ſtatueretur in 22.36 ♌, ♄ locus incideret in 16.36 ♌, ſubtrahe enim 5 m. iuxta regulam ſup. traditam.

DECEMBRIS DIE 14

hora circiter 6 antemeridiana accepi diſtantiam ♀ quæ circa chelas morabatur a meridionali et occidentaliori, transuerſario exiſtente in 3500, diſtantia pinnularum 450, numerus multiplicatus 540000, diuiſus 154$\frac{10}{35}$, reſp. ex tabula gnomonica 7^{p} 19′, inter ſeptentrionaliorem vero et orientaliorem, ſtante transuerſario in eodem loco, diſtantia erat 360, numerus multipli: 432000, diuiſus 123$\frac{1}{3}$, quibus ex tabula reſp. 5^{p} 52′ diſtantia quæſita, ex his hoc modo long. et lat. Veneris eruo. Stella prior long. ♏ 9^{g} 6′, lat. 0^{g} 40′ Boreal. Altera ſtella long. ♏ 13^{g} 16′, lat. 8^{g} 30′ Boreal.

Colligo longitud. ♀ 15^{g} 58′ ♏ circiter, lat: vero 3.18 circiter Boreal. Die 14, hora 6 circ. a M. Long. ♀ erat circa 16 grad. ♏, latitudo 3^{p} 18′ ſeptentr. Carellus long. ♀ 15.44′ ♏, lat. 2.40 Septent. Stadius ponit long. ♀ 16.17 ♏. latitud. 1^{p}. 20 Septentr. Verum multipliciter poteſt error iſti contingere, aut obſeruationis et radij errore aut quod in plano figuratio non ſuccedat, aut propter ſtellarum fixarum loca incognita ♏. In latitudine autem conſtat errare Stadium.

Inter ♃ et Regulum, ſtante transuerſario in 3500, diſtantia pinnularum erat 985, numerus multiplicatus 1182000, diuiſus 337$\frac{25}{35}$ quibus ex tabula correſpond. 15.43.

Inter ♄ & Regulum 420, numerus multiplicatus 504000 Reſpond. 144, quibus ex tabula correſpondent 6^{p} 50′, hæc obſeruatio bona eſt. Numeri additi 22.33, diſtantia amborum Planetarum. Stadius ponit 22.32, hæc belle congruunt. Si locus ſtellæ ponatur in 23.22 ♌

	23	22		23	22
	15	43 Ad.		6	50 Sub.
♃ ♍	9	5	♄	16	32 ♌

♄ tendens ad ☍ ☉, abeſt tamen plus uno menſe.

DECEMBRIS DIE 17,

hora 7 poſt meridiem, accepi Lunæ plenæ diametrum, ſtante transuerſario in 3500, diſtantia pinnularum 39, numerus multiplicatus 46800, diuiſus 13$\frac{13}{35}$, Reſp. 38 circiter. Item ſtante transuerſ. in 3000, diſtantia pinnularum 35, multipl. 42000, diuiſus 14′ Reſp. 40′ diameter videlicet Lunæ, verum in tanto ſpacio obſeruatio optime fallere poteſt.

ANNO 1565, ÆTATIS 19, LIPSIÆ.

JANUARIJ DIE 7.

Hora 7 poſt meridiem vidi ☾ coniunctam cum ſtella in extrema ala Pegaſi quæ eſt in 3g 15′ ♈. Erat autem ☾ tunc temporis in 5 circiter ♈, ſed aſpectus diuerſitas coniunctionem paruit: erat autem conjunctionis argumentum hoc, quod linea ducta ab apicibus ☾ directe in ſtellam incidebat.

DIE 28 MARTIJ.

Circa 8 pomeridianam oculari conſideratione Iouem conſideraui. Primo ſeptentrionalior videbatur minutula illa ſtella quæ eſt poſt cor ♌ iuxta Zodiaci ductum ad diametri lunaris fere quantitatem et videbatur transgreßus jam huius coniunctionem: nam talem ex parte faciebat cum illa figuram, qualem illa quæ ſub corde eſt, cum ipſo corde, vt quanto interuallo cor in antecedentia inclinat ab illa minuta ſub ſe exiſtente, tanto etiam interuallo ♃ in antecedentia a minutula quoque ſub ſe inclinat; et ſi a ſuperiore ex tribus in ceruice ♌ ad hanc minutulam, quam in ventre putant, lineam duxeris, tunc in illa linea recta Jupiter videbatur comprehenſus. Eſt ſtellæ locus in 15 minuto ♌[1], vnde cum ♃ anterior eßet, apparet locum ex tabula præſuppoſita iuxta Stadium verum eße, latitudo circiter 20′ boreal.

♄ vero vidi eodem tempore cum minutula illa quæ eſt ex 4 in capite ♌, quæ minimam habet latitudinem ab Ecliptica, longitudine circiter coniunctam. Nam cum hac ſimilem habebat poſitum, qualem cor ♌ cum ceruice, niſi quod paulo magis in antecedentia videretur promotus, vnde fere præciſa coniunctio cauſari poterat, nam plus habet cor ♌ in antecedentia quam ceruix: vnde eßet in 12.15 ♌: modo locus fixæ recte eſt præſuppoſitus; erat etiam cum linea recta, ducta per dictam in capite ♌ et ſtellam mediam ex tribus quaſi in linea recta in capite Hydræ; ex his erratum magis in fixis quam in planeta videbitur.

[DIE 29 MARTIJ].

Die ſequente poſt cœnam circa horam nonam eosdem rurſus obſeruaui. Videbatur primo ♄ rurſus in linea recta inferioris in capite ♌ quæ minimum ab Eccliptica diſtat, eſtque inter alias minima, et eam quæ media eſt inter tres proximiores ad Eccliptícam in capite Hydræ, recta linea quaſi ſe inſequentes, niſi quod prima quæ ſcilicet minus habet in gradibus, maiorem habeat latitudinem. Deinde hæc de qua loquor paulo maior (etſi parum) ſequente tertia.

Erat etiam idem in linea recta quæ ducebatur per lucidißimam inter eas quæ in capite ♌ ſunt (quæ ſcilicet media eſt inter tres ſeſe ſubſequentes et inter ambas quo ad latitudinem ſita) et ipſam, quæ maximam habet latitudinem ab Eccliptica, inter tres iam dictas in Hydra, quæ etiam minus habet in gradibus: et videbatur inter hanc et ♄ adhuc vna in eadem recta, tanta diſtantia a ♄ quanta eadem a media inter tres in capite Hydræ. Tanta erat diſtantia inter ♃ et cor ♌, quanta inter duas ſuperiores inter iubam verticis fere, minor duobus inferioribus ita vt media communis ambobus ſit.

Erat æquale interſtitium inter ♄ & cor ♌, quod erat inter eundem et medium in capite Hydræ oculari circiter coniectura, et ſpacium inter ♃ et ſupremam in ſcapula circa poſteriora ♌ fere æquale erat ſpacio inter cor et ♄.

Suprema ex tribus in ceruice ♌ et cor ♌ ac ♄ faciebant angulum fere rectum, erat tamen paulo maior diſtantia ♄ et cordis quam ſupremæ in ceruice

[1] In margine adſcriptum eſt: »Virginis«, recte quidem.

et cordis; et angulus magis ad acutum quam obtuſum inclinabat, fere tamen rectus; erat autem fere æqualis diſtantia ♄ a corde quæ eſt mediæ in ceruice a ſtella quæ fit ducendo lineam per imam ceruicis rectam; minutula ſane paulo tamen maior videbatur fixarum inter ſe diſtantia, ſed præciſe non dico.

19 APRILIS.

Vidi ♃ qui æquali diſtantia ab illa ſtella quæ in ventre ♌ eſt videbatur cum intercapedine duarum in pedibus Vrſæ maioris, media inter tres pedum, vbi vbique duæ combinatæ ſunt, et ſimilem quoque ſitum fere reſpectu Zodiaci viſus eſt ſortiri, qualis eſt inferior ſeu meridionalis ad ſuperiorem ſeptentrionalem in pede, niſi quod plus videretur accedere ad contiguam longitudinem Zodiaci cum illa ſtellula, quam hæ duæ in pede Vrſi maioris. Diſtantia igitur inter ♃ et hanc ſtellam eſt circiter 55, Iove ſeptentrionaliore ſtella exiſtente, et magis in antecedentia promoto ad 15 circiter minuta.

ANNOTATIONES INTERIECTÆ.

Duobus ſequentibus annis nullæ extant obſeruationes Brahei, ſed earum loco ſequebantur annotationes qualescunque in codice[1].

Eclipſis ☾ Anni 1565

Cyprianus	Carellus
Die 7 Nouemb.	Die 7 Nouembris
H M	H M
14 1	13 37
Dimidia Dur.	dimidia dur.
1 39	1 38
Ergo tota duratio	tota duratio
3 18	3 16
Puncta Eccliptica	puncta eccliptica
11.14	11.20
Ad Auguſtam Vindelicorum	Ad Venetias

Ex tabulis Alphonſinis

Tycho Brahe Tomo II Epiſtolarum aliquo usque excuſo ſed non edito fol. 54 ſcribit ſe huius eclipſis tempore adhuc Lipſiæ ſtudiorum cauſa commoratum, et pluvium tempus cum meteoris humidis ex hac eclipſi prædixiße. Anno ſequenti 1566 viſa eſt alia Eclipſis Lunæ d. 28. Octob. cuius imminentis deſcriptionem Tycho Brahe verſibus heroicis proſecutus, Roſtochij, quorſum tunc ſtudiorum cauſa tranſiuerat, in ſolenni Collegij loco affixit. Mortem ijs verſibus Solymanno Turcarum Imperatori prædixerat. Et ſecuta fuit paucis poſt ſeptimanis fama de obitu illius Tyranni, ſed qui Eclipſin aliquot diebus anteceßerat. Itaque Tycho ſimul & laudatus & deriſus fuit, tanquam fortuitus vates. Ille vero ſe defendit fol. 51 dicti Libri Geneſi Solymanni allegata, cuius intuitu mortem illi prædixerit. Quamquam ſe etiam de hac credulitate excuſauit, maturioris iudicij compos factus[2].

EX ANNO 1567.

Mercator in ſua noua chronologia ſcribit Eclipſis ☉ 1567 initium fuiße hora 10 min. 25 et finem hora 1 min. 0 Duisburgi, igitur medium hora 11.43, tota duratio h. 2.35.

Roſtochij fuit parum poſt horam vndecimam[3].

[1] Sic in codice. Harum annotationum hic ſolum eas, quæ de rebus aſtronomicis tractant, tranſcripſimus.

[2] Cfr. Vol. I p. 135 noſtræ editionis de hac prædictione. Tycho Lipſia die 17. Maii relicta in Daniam reverſus eſt, ſed quum tempore eclipſis 7. Nov. 1565 iterum Lipſiæ eßet, ſequitur eum mox in Germaniam rediiße, quod non aliunde nobis compertum eſt.

[3] In libro ſuo de aſtronomiæ parte optica (Op. II p. 316) Keplerus ſcribit: »Tycho Brahe in literis ad Clavium ait, ſe adoleſcentem obſervaße hanc Roſtochii ad litus maris Balthici in ipſo quaſi meridie digitorum non plane 7. Et in Progymnasmatis eſt h. 12.0′, digiti 6.29′ [liber Progymn. habet 6.20] quantum et calculus prodit. In alia tamen ſcheda inveni h. 11.0′, digitos 9.0′«. Iterum Keplerus in litteris ad Ioannem Remum anno 1629 de hac eclipſi tractat (Op. VI p. 70) his quæ ſequuntur verbis: »Tycho in averſo folio quod ſequebantur obſervationes anni 1569, verbis brevißimis, cum nullas alias a. 1567 reliquerit obſeruationes, ſcripſit quod Mercator prodiderit Duisburgi initium h. 10.25′, finem h. 1, medium h. 11.43, totam durationem h. 2.35′, et addit, Roſtochij fuiße parum poſt h. 11, Tubingæ vel Eßlingæ dig. 10, Romæ centralis. In Opticis alias ſecutus ſum ſchedas, quæ continebant computationes ex calculo Tychonis, manu et calculo ejus ſtudioſi Seiffarti medici«. In noſtro codice annotatio »Ex anno 1567« invenitur in folio recto, in cuius verſo obſeruationes anni 1568 incipiunt, et verba »Tubingæ vel Eßlingæ dig. 10, Romæ centralis« ibi non reperiuntur. Fortaße Keplerus noſtro codice uſus non eſt, ſed codice priſtino, manu ipſius Tychonis inter obſervandum ſcripto, qui nunc non exſtat.

OBSERUATIONES SYDERUM FACTÆ ANNO CHRISTI 1568 IN HORIZONTE ROSTOCHIENSI.[1]

DIE 2 JANUARIJ.

Mane circa horam ſextam. Erant ♃ et cor ♏ in eodem circulo verticali, ♃ vero ſeptentrionalior ipſa ſtella iuxta longitudinem vnius hominis videbatur et linea ducta a lucida Coronæ borealis per corpus ♃ incidere viſa eſt in cor Scorpij.

Eodem tempore diſtabat ♄ a ſtellula intra caput et pectus ♍ conſtituta tanto interuallo, quantum eſt inter duas in anteriore pede Vrſæ maioris vel paulo plus.

DIE 10 JANUARIJ.

Hora 6 ante meridiem. Vidi oculari inſpectione ♂ exiſtentem in linea recta ducta a chele boreali Cancri per Aſinum borealem in medium ſpacium inter Præſepe et Aſinum auſtralem, diſtantemque in illa linea ab Aſino boreali verſus ſeptentrionem tanto interuallo quantum illud quod inter duas in anteriori pede Vrſæ maioris cernitur (videlicet 1^{g} 30′); notaui itaque in plano loca fixarum iuxta præceßionem æquinoctij verni hoc tempore (quæ eſt 27^{g} 46′) verificata, et inuenio locum ♂ ex præmißis inveſtigatum 1^{g} 10′ fere ♌ cum latitudine 4^{g} 5′ Boreali.

Nota. ♂ fuit circa ☉^{lis} ☍, calculus Alphonſinus ex Cypr. Leo. Eph. ♂ 28^{g} 2′ ♋, calculus Prutenicus ex Stadi Ephem. ♂ 3^{g} 13′ ♌. Superat igitur locus obſeruationis Alphonſinum motum 3 circiter gradibus, et anterior eſt Copernici calculo 2 gradibus. Latitudo vero vtriusque calculi conuenit fere cum obſeruatione.

DIE 18 JANUARIJ.

Circa mediam noctem ſequentem erat ♂ in linea recta per vtriusque Canis lucidas ſtellas ducta, in quam etiam chele borealis ♋ et pes auſtralis incidit, ducta inſuper linea recta a capite inferioris ♊ per ſtellam ♂ incidit illa infra cor ♌ duobus circiter gradibus ita vt ſtella cordis eßet ſeptentrionalior.

DIE 19 JANUARIJ.

Circa 10 P. M. obſeruauimus beneficio Radij aſtronomici diſtantiam ♂ a Cane minore 21^{g} 33′, a corde ♌ 26^{g} 40′; ſtellarum diſtantia 37° 0′.

Et videbatur ♂ in recta linea quæ ducebatur a capite inferioris ♊ ad Aſinum Borealem, parumque vltra lineam ductam a chele Boreali per pedem auſtralem cancri. Et in linea etiam ducta ab Aſino M. per præſepe verſus Boream. Lineam vero vtriusque canis paulum egreßus erat.

OBSERUATIONES PER RADIUM IN NOCTE QUÆ SEQUITUR DIEM 25 JAN. SEQUENTES OBSERUATIONES SUNT MATUTINÆ.

Diſtantiam inter ſpicam ♍ et ♄ 21^{g} 50′, diſtantia inter arcturum et ♄ 35^{g} 30′.

Et diſtabat ♄ a ſecunda poſt illam in ala ♍ quæ eſt magnitudinis tertiæ 7^{g} 52′. Locus vero ſtellæ 4^{g} 15 ♎ cum Latit. ſeptentrionali 2^{g} 50′ qualem et ♄ ferme habebat.

[1] Langebek hiſtoricus in libro intitulato »Danske Magazin« (II p. 179, 1746) dicit, Tychonem ante obſervationes anni 1568 hos verſus ſcripſiße:

Tempora labuntur, tacitisque ſeneſcimus annis,
Et fugiunt, freno non remorante, dies.

Sed in noſtro codice hi verſus non inveniuntur.

Diſtantia eodem tempore
inter Canem minorem et ♂ 20^{g} 50′
inter inferiorem in Cap ♊ et ♂ 8 8
inter ♂ et Aſinum auſtralem 8 52
inter cor ♌ et locum ♂ 29^{g} 0

inter ♃ et ſupremam ex tribus Scorp. 9 15′
inter ♃ et cor Scorpij 5 52
Diſtantia vero ♃ et ♀ 28 15

Loca harum ſtellarum ad tempus obſeruationis

Iuxta calculum Alphonsinum ex ephemerid. Cypr. Leovicij	Iuxta calculum Prutenicum ex Ephemeridibus Stadij	Iuxta obseruationes
♄ 27^{g}22′ ♍ R. lat. 2^{g} 27 B	26^{g} 25′ ♍ R. lat. 2^{g} 9′B	26½ ♍ vltra duos gr.
♃ 4 59 ♐ dir. - 1 4 B	6 27 ♐ dir. - 1 4 B	6½ ♐ Lat. vltra 1 gr.
♂ 22 16 ♋ R. - 4 4 B	27 19 ♋ R. - 3 40 B	
♀ 4 0 ♑ dir. - 4 13 B	5 40 ♑ dir. - 3 30 B	

DIE VLTIMO JANUARIJ.

Diſtantia ♂ ab inferiori in capite ♊ 6^{g} 44′, erat autem ♂ præciſe in recta linea ducta a capite inferioris ♊ per Martem in præſepe.[1]

DIE 1 FEBRUARIJ.

Hora 8¼ poſt meridiem diſtabat ♂ ab inferiore geminorum capite gr. 6 ſcrup. 16 et erat in recta linea ducta ab eodem capite geminorum per medium præſepis et Aſinum auſtralem.

FEBRUARIJ DIE 7 SATURNI

erat obſeruata diſtantia ♂ et inferioris in capite ♊ 5^{g} 24^{m} et erat linea producta a capite eiuſdem ♊ ad Aſinum meridionalem paulo orientalior ipſo ♂, ita vt ♂ videretur illam lineam iam exceßiße motu retrogrado.

Eodem die diſtabat a Cane minore circa nonam poſt meridiem gradibus 20 minutis 12. Diſtantia vero a lucida in pedibus geminorum eſt gr. 21 min. 53.

[1] In margine adſcriptum eſt: »Hæc erant litura inducta«.

ASTRONOMICÆ OBSERUATIONES FACTÆ A ME AUGUSTÆ VINDELICORUM 1569.

APRILIS DIE 14.

Hora 9 p. m. Videbatur ♀ in linea recta quæ ducitur inter vtrumque cornu ♉ ſtellas videlicet in illis extremas, ſed parum erat egreßa lineam rectam verſus ortum. Diſtabat autem a ſeptentrionaliori cornu quod eſt commune cum pede Erichthonij 2^{g} 55^{m}.

Ex his collegi locum ♀ in 17^{g} et 25 circiter minutorum ♊ cum latitudine ſeptentrionali 2^{g} et 5 circiter minutorum; iuxta calculum Alphonſinum ♀ eo tempore 17^{g} 49′ ♊ 2^{g} 7′ Sep. Conuenit autem obſeruatione. Iuxta Stadium in ſuis Ephemeridibus erat in 16^{g} 50′ ♊ cum latitud. 2^{g} 37′ Sept. Erat itaque in longitudine vno gradu ante, et in latitudine ½ gradu nimis.

♄ autem eodem tempore valde prope erat ſtellæ in ala Virginis ſiniſtra tertiæ, cuius locus eſt in 4^{g} 17′ ♎ cum lat. 2^{g} 50 boreali, ſed erat meridionalior ipſa ſtella ad quantitatem vnius palmæ decem circiter vt puto minutis. Nec adhuc ☌ erat in longitudine quia linea ducta a polo Zodiaci per ſtellam relinquebat ♄ parum ad ortum, ſed iuxta horam 9 videbatur mihi præciſe eße in vno circulo verticali cum prædicta ſtella, et poterat fieri ☌ die 15 aut ad maximum die 16 retrograde eundo. Stellæ verificata long. 4^{g} 8′ lat. 2.50 Potes aliquo modo vti hoc loco ♄ pro Acronycha conſideratione retro numerando motum eius ad medium Martij.

DIE 23 APRILIS.

Erat ♄ prætergreßus ſtellam illam primam in ala Virginis ad quantitatem circiter ſemidiametri ☾, ſed non habebat eandem latitudinem, verum erat meridionalior ipſa ſtella 10 circiter M.

Hora 7 M. 40 veſpertina diſtabat ♀ a ☾ 41^{g} 45^{m} verſus occaſum. ☾ autem non tunc habebat magnam parallaxin.

DIE 5 MAIJ.

Hora 8¾ poſt meridiem faciebat ♀ triangulum iſoſceles cum vtroque capite ♊, diſtabat autem ab vtroque eorum verſus occaſum 8 gradibus 35 minutis vel paulo minus. Long. ♀ iuxta 18 ♋ lat. 2^{g} 8′ Sept.

Hora 10 obſeruaui accuratius diſtantiam ♀ ab ijſdem ſtellis et inueni eam 8 gr. 30 minutorum, diſtantia vero ♄ a ſupradicta ſtella in ala ♍ quæ eſt in 4^{g} 17′ ♍ 50 minutorum vel paulo plus.

Nota. ♀ fuit iuxta maximam a Sole digreſſionem.

DIE 17 MAIJ.

Hora 9½ P. M. erat ♀ egreßa lineam rectam quæ ducitur a capitibus ♊ verſus ortum, medietate diametri ☾ circiter, diſtabat autem ab inferiori verſus meridiem 5^{g} 35′.

♄ autem a ſupra nominata ſtella ♍ diſtabat verſus occaſum 1 gr. fere.

DIE 19 AUGUSTI.

Hora 3 poſt mediam noctem vidi ♂, et erat in linea recta quæ ducitur a ſtella 3 mag. in ſiniſtro latere poſterioris gemini et ſtella in axilla ſiniſtra eiuſdem gemini; diſtabat autem a priori verſus ortum circiter æquali ſpacio cum illo quod eſt inter duas ſtellulas in anteriori pede dextro Vrſæ maioris, erat autem paruæ magnitudinis vtpote valde remotus a terra.

DIE VLTIMO AUGUSTI.

Hora noctis 2¾ obſeruaui ♂ et ♀ hac ratione. Mars nondum peruenerat ad lineam rectam quæ ducitur per vtrumque caput geminorum, ſed ab illa linea parum erat occidentalis, diſtabat autem ab inferiore ♊ 7^g 5′. ♂ et ♀ Caniſque minor conſtituebant triangulum ad viſum fere æquilaterum, erat autem interuallum inter ♀ et Canem minorem 19^g 40′, inter ♂ et Canem minorem diſtantia 17^g 20′, inter ♂ et ♀ 15^g 58′. Hora 3 noctis diſtabat inſuper ♂ a ſtella clara in plantis ♊ gradibus 20 15 minutis; ♀ ab eadem ſtella diſtabat etiam verſus ortum 33 gradibus 30 minutis.

DIE 2 SEPTEMBRIS.

Erat ☾ in eadem latitudine cum oculo ♉, diſtabat autem ab illo verſus occaſum 2^g 18′. ♀ tunc erat orta et ſtabat 4^g 1¾′ ſupra horizontem in tanta altitudine fere quanta eſt diſtantia duarum ſtellarum in humeris Orionis, fuit tunc hora matutina 3^H 10^M.[1]. . .

Mars videbatur propemodum in linea recta, aut valde parum ante, quæ ducitur per vtrumque caput ♊, potuit autem ad maximum 10 minutis ante eße, diſtabat autem ab inferiori 7^g 45′ verſus ortum. . . .[2] Incidebat autem linea ducta a linea per Aldeboram in corpus Martis, longe inde diſtantis.

In contactu horæ 4 diſtabat ☾ a prædicta ſtella 1 gr. 45 et erat abſque paralaxi. Altitudo cordis ♌ ſupra horizontem 6½^g.

Paulo poſt 4 diſtabat ♀ verſus occaſum a corde ♌ 18^g 35′. Altitudo cordis ♌ 11 gradus fere. Erat diſtantia inter oculum ♉ et ☾ 1^g 35′ præciſe, confide huic[3]. Hora 4 M. 25 diſtabat 1^g 35′.

Hora 5 rurſus non potui oculis et regula aliud diſcernere quam Mars præciſe eßet in linea recta quæ ducitur per ſtellas vtriusque ♊, diſtabat autem ab inferiori 7^{g}50′ fere vt prius. Erat autem parum nimis lucidum propter Auroram.

In his omnibus obſeruationibus ☾ cum Aldebora accepi per inſtrumentum limbum ☾^{æ} illum qui proxime vergebat ad ſtellam, quare pro diſtantia centri ☾ a ſtella vbique addenda eſt ſemidiameter ☾.

Calculus ☾ ex tabulis Prutenicis ad horam diej 3.4 PMN in tempore æquali et meridiano Regiomontano Prußiæ[4].

☾ a medio ☉	4^s 10^g 7′30″	ab æquinoctio	1^s 0^g 38′ 30″
a prima ♈ ſtella	0 32 51 7		♊ 0 38 30

Oriebatur primus gradus ♍ in altitudine cordis 6½. ☉ in 18^g 10′ ♍. Erat igitur hora 1 min. 33 ante ☉^{is} ortum, ſcilicet hora 4 cum 6 minutis poſt mediam noctem, æquatio temporis eſt 9 Min. ſubtrahenda, vt tempus apparens mutetur in æqualitatem, fuit igitur tempus æquale H. 3 M. 57 P. M. N. Locus ☾ obſeruatus 1^g 47′ ♊. Locus ☾ ex tabulis Prutenicis 0 37 ♊, Differentia 1 10 erat.

Examinatio obſeruationis quæ facta eſt H. 4 præciſe in diſtantia ☾ a ſtella, 2 præciſe graduum, adiecto videlicet ſemidiametro ☾ ad obſeruationem ſupra ſcriptam, tempus æquatum iuxta Alphonſinos eſt hora 3.40, locus ☾ 0^g 37′, motus diurnus 12^g 10′. Ergo locus ſtellæ eßet in 2^g 37′, hora autem 4 videbatur viſuali[5] cum ſtella.

Ex Stadij Ephemeridibus: Tempus reductum et æquatum hora 3^H 24^m, ſubtrahendo videlicet pro meridiano 26′, pro æquatione 10′. Motus ☾ diurnus 12^g

1 Hic in media pagina ſcriptum eſt: »Defectus ob folium ruptum«.
2 Iterum adſcriptum eſt: »Defectus ob folium ruptum«.
3 In margine additum eſt: »Hæc obſeruatio optima«.
4 Singula huius calculi omiſimus.
5 In margine: »uſuali, forte«.

35′, locus ☾ in 1g 48′. Ergo locus ſtellæ eßet in 3g 48′ ♊, quod conuenit cum annotatione Copernici, latitudo ☾ 4g 48½′, Parallaxis latit. 25′ fere, at longitudinis nulla, quia luna præciſe in circulo 90 gradus . . .[1].

VLTIMO SEPTEMBRIS.

Hora 5 mane, diſtabat ♀ a corde ♌	6g 35′	Locus ♀ in 0g 10′ ♍.
a lucida in ceruice ♌	12 0	lat. 1g¼ meridiana
Diſtantia ſtellarum inter ſe	8½	♂ 8g 0′ ♌ ſed dubito
Hora 6, diſtantia inter ♂ et cor ♌	15 45	de hoc.

Diſtantia ♀ a corde, 6g 40′ confide huic.

DIE 7 NOUEMBRIS.

Hora 5 matutina.

Diſtabat ♂ a corde ♌ verſus ortum	4g 35′	Obſeruatio ♂ in	28¼ ♌
Hora 6, ♀ a ♄ 5g 55′ verſus ortum.		Stadius	28 50 ♌
♄ a Spica	4 25	Alphonſus	26 53 ♌

DIE 9 NOUEMBRIS.

Hora 4 matutina, ♂ a corde ♌	5g 20′ verſus ortum, certa	Copernicus	29.45
♂ a media in ceruice ♌	8 40 certa	Obſeruatio	29 0
Stellarum inter ſe	8 20 ſed de hoc dubito	Diff a	45

Erat autem Mars in linea recta, ducta a ceruice ♌ ad ſtellam in ventre ♌, quæ cor ſequitur. Diſtabat autem a ventre verſus ſeptentrionem maiori interuallo quam cor Leonis a ſtellula infra illam et minori quam duarum lucidarum in capite ipſius. Per obſeruationem autem 2g 20′ ſatis certam.

[Nota.[2] Poſito loco cordis ♌ in 23g 52′, prout tunc ex noſtra reſtitutione fuit, prouenit long. ♂ 29.4 ♌].

Præceßio æquinoct. eſt 27g 50′, cor ♌ 23g 40′ ♌, lat. 0 10 Sept., Med. in collo 23 20, lat. 8 30 Sept., quæ in ventris initio in coxa ſiniſtri pedis anterioris 0 20 ♍, 0 10 Merid., Spica ♍ 17 50 ♎.

Locus ♂ iuxta hanc obſeruationem 28g 45′ aut potius 50 ♌ cum latitudine ſeptent. 45 vel ad min. 40 ſupra vnum gradum. Confide huic obſeruationi.

♂ iuxta obſeruationem	28g 50′	1g 40′ bona obſeruatio
iuxta calculum Alphonſ.	27 45	1 35
iuxta Stadium	29 44	1 45

In puncto horæ quartæ apparebat ♀ in tanta altitudine ſupra horizontem, quanta eſt circiter duarum maxime lucidarum in ceruice ♌.

Hora 5ta Diſtantia ♄ et Spicæ 4g 25′, Diſtantia ♀ et ♄ 3g 35′ vel 40
Diſtantia ♀ et Spicæ 5 25 vel 30.

Poſito itaque loco ♄ in 18g ♎, iuxta calculum Prutenicum, erit lat. eius 2g 20′ Sept., et locus viſus ♀ 14g 25′ ♎ cum latitudine 1g 55′ Septent.

Calculus Alphonſi	♀ 14.3 ♎ 1g 39 S	Iuxta Stad. Ephem.	♀ 13.59 ♎ 0 35 Sept.
	♄ 18 11 ♎ 2 9 S		♄ 17.59 ♎ 2 5 Sept.

DIE 11 NOUEMBRIS.

Hora inter 3 et 4. Mars nondum præciſe coniunctus in longitudine cum paruula illa ſtella in ventre ♌, quia lineæ ab illo in illam et a ceruice in cor ♌ non erant prorſus parallelæ, ſed illa a Marte in ſtellam ſuperiori ſeptentrionaliori parte parum inclinabat verſus priorem lineam. Erat autem diſtantia

[1] In margine adſcriptum eſt: »Non poterat legi«.
[2] In margine: »Hæc poſteriore tempore fuerunt aſcripta«.

♂ et ſtellæ $2^g\,5'$, diſtantia ♂ et cordis ♌ $6^g\,20'$ ad ſummum, ad min. autem 6.15 ſed 6.20 optima eſt. ♂ præciſe in initio ♍ hora 4 matutina die 11[1].

Hora 4 ♀ et ♄	$1^g\,30'$	♄ et Spica	$4^g\,25'$
♀ et Spica	4 20	Hora 6 ♀ et ♄	1 35

♀, ♄ et Spica faciebant triangulum iſoſceles. ♄, Arcturus et Spica erant in vna linea recta.

♄ ab Arcturo	$29^g\,50'$	Vera diſta: 34.20 ſed vere 33½	♂ a ♀	48 10
Arcturus a Spica	34 20		Sed hora 6 verius	46 55

	Locus	Iuxta Stadium	Iuxta calculum Alphonſi	Iuxta veram obſeruationem et correct. inſtrument.
♄	$18^g\,10'$ ♎ $2^g\,25'$ Sep.	18 12 ♎ 2 3 Sept.	18 23 ♎ 2 10 Sep.	18 5 ♎ 2 15 Sept.
♀	16 40 ♎ 2 5 Sep.	16 18 ♎ 0 41 Sept.	16 22 ♎ 1 42 Sep.	16 35 ♎ 1 55 Sept.
♂	29 45 ♌ 1 50 Sep.	0 38 ♍ 1 47 Sept.	28 37 ♌ 1 40 Sep.	29 40 ♌ 1 50 Sept.

[Correctis ſtellarum fixarum locis ac minoribus diſtantijs inter Planetas et has præſcriptis, quippe in quas exiguæ aut nullæ cadunt parallaxes, quibus inſtrumentum obnoxium fuit, in globum magnum impoſitis, loca eiusmodi Planetarum inde deducuntur.

♄	Longitudo	17 52 ♎	Latitudo	2 26 B
♀		16 24 ♎		2 11 B
♂		29 57 ♌		2 10 B]2

[DIE 12 NOUEMBRIS].

Die ſequente circa 6 matutinam attendebam et videbam ♀ adeo prope ♄ quod inſtrumento diſtantiam eorum capere non poßem. ♀ enim ſuis radijs attingebat fere corpus ♄, necdum erat coniunctio eorum peracta; fuit autem diſtantia eorum qualis eſt ſemidiameter ☾ vel paulo maior ad viſum, et ♀ erat paulululum meridionalior ipſo ♄, diſtabat autem a Spica per obſeruationem 4 gradibus præciſe. Fuit diſtantia circiter 20 minutorum[3].

TABULA PARALLAXIUM
INSTRUMENTI, CUIUS VSUS FUERAT AUGUSTÆ IN CAPIENDIS STELLARUM DISTANTIJS[4].

G	Parallaxis	G	Parallaxis	G	Parallaxis	G	Parallaxis	G	Parallaxis	G	Parallaxis	Subt.
1	0° 2′ 17″	11	0° 25′ 12″	21	0° 48′ 7″	31	1° 11′ 2″	41	1° 33′ 57″	51	1° 56′ 42″	
2	0 4 35	12	0 27 30	22	0 50 25	32	1 13 20	42	1 36 15	52	1 59 0	
3	0 6 52	13	0 29 47	23	0 52 42	33	1 15 37	43	1 38 32	53	2 1 17	
4	0 9 10	14	0 32 5	24	0 55 0	34	1 17 55	44	1 40 50	54	2 3 35	
5	0 11 27	15	0 34 22	25	0 57 17	35	1 20 12	45	1 43 7	55	2 5 52	
6	0 13 45	16	0 36 40	26	0 59 35	36	1 22 30	46	1 45 25	56	2 8 10	
7	0 16 2	17	0 38 57	27	1 1 52	37	1 24 47	47	1 47 42	57	2 10 27	
8	0 18 20	18	0 41 15	28	1 4 10	38	1 27 5	48	1 50 0	58	2 12 45	
9	0 20 37	19	0 43 32	29	1 6 27	39	1 29 22	49	1 52 17	59	2 15 2	
10	0 22 55	20	0 45 50	30	1 8 45	40	1 31 40	50	1 54 35	60	2 17 20	

1 Scriba hic notat: »Hic veſtigium apparet folij revulſi, neſcio an cum ſcriptura«.

2 In margine adſcriptum eſt: »Hæc erant manu Chriſtiani Severini longe poſterius addita«.

3 Hic ſcriba codicis ſententias ſequentes addit: »Sequebatur hic tabula minutorum ſubtrahendorum ab obſeruatione propter inſtrumentum, ſed illa erat lineis inducta et ſubiunctum: 'Imo hæc tabula non huc pertinet, ſed ad inſtrumentum quo vſus ſum in noua ſtella'. Et hæc ipſa quoque erant lineis inducta: ſubiunctum tamen Exemplum ſequens, non deletum«. Sequitur in codice obſeruatio ſtellæ novæ die pentecoſtes anni 1573 facta, poſt quam ſcriptum eſt: »Sequentia rurſum manu Chriſtiani Severini erant perſcripta«. In folio ſequenti Tabula Parallaxium ſcripta eſt.

4 Supra has lineas adſcriptum eſt: »Manu Chr: Severinj«.

N. B. Præcedens tabula Parallaxium inſtrumenti condita eſt ad obſeruationes in planetis factas Anno 1569 Menſis Nouembris Die 11 inter 3 et 4 horam: In quibus poſtmodum, correctis ſtellarum fixarum locis, ac in globum magnum impoſitis veræ diſtantiæ prodeunt in modum ſequentem.

I. Inter Arcturum et ♄	28 37′	Vera diſtantia in globo
Obſeruata diſt. inter easdem	29 50	
Parallaxis inſtrumenti	1° 13′	ſubtr.
II. Inter Spicam et Arcturum	33 2	in globo
Obſeruata diſtantia inſtrumenti	34 20	
Parallaxis inſtrumenti	1 18	ſub.

N. B. Harum diſtantiarum diuerſitas ad propoſitum eo magis idonea eſt, quod ſit inter ſtellas fixas inter ſe.

III. Inter ♀ et ♂	46 26	in globo
Obſeruata diſtantia	48 10	
Parallaxis inſtrum.	1 44	ſub.

Diuerſitatibus hiſce limitatis ponitur parallaxis ad 48 gradus 1° 50′ ad quem numerum reliqua tabula proportionaliter eſt extructa.

Sed quoniam hæc correctio inſtrumenti per antecedentem tabulam haud omnibus diſtantijs limitandis ſatisfaciat (nam diſtantiæ quæ intra 20 gradus eodem inſtrumento ſunt acceptæ deficiunt a veris ut plurimum in 3 ac 4 minutis, quædam in uno tantum, ut infra videre eſt) inſtrumentum hoc duplici errori obnoxium fuiße creditur, ideoque etiam duplici correctione egere.

IN DISTANTIJS.

Circa 20 gradus parallaxis reperitur unius minuti addenda.

Circa 10 gradus 4′ pro parallaxe add. Iuxta 5 gradus reperitur parallaxis addenda 5 min. Hæc deuiatio inſtrumenti in minoribus hiſce diſtantijs ut plurimum deprehenſa eſt; ſed non circa eosdem gradus conſimili ſemper proportione, ut infra eſt videre.

ANNO 1570 ÆTATIS 24, AUGUSTÆ VINDELICORUM.

STELLARUM FIXARUM LOCA[1]

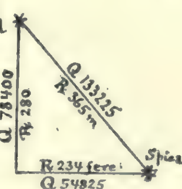
quarum vſus fuerat in obſeruandis Planetis Auguſtæ Vindelicorum, quæ in Globum magnum imponuntur ad inſtrumentum, cuius vſus ibidem fuerat, rectificandum.

ANNO 1570 AD INITIUM FERE.

Nomina Stellarum	Longitudo				Latitudo			
Lucidæ colli ♌	23°	32′	20″	♌	8	47½		B.
Infimæ trium ceruicis	21	54		♌	4	51½		B.
Cordis ♌	23	52		♌	0	27½		B.
Stellæ poſt cor in ventre ♌	0	22		♍	0	8		B.
22æ ♌ ſeu auſtralis clunis	7	24		♍	9	41½		B.
Caudæ ♌	15	37		♍	12	18		B.
Tertiæ auſtralis alæ Virginis	4	10		♎	2	49⅜		B.
23 ♍ ſeu quæ in pede auſtrino	28	25		♎	2	57½		B. Mag. 4
Vmbilici ♍ ſeu quæ in recta linea cum 4 capitis et cingulo	14	56		♎	8	10⅙		B.
Quintæ alæ ♍	12	10		♎	1	45		B.
Arcturi	18	12		♎	31	3	fere	B.

DIE 7 JANUARIJ[2].

Hora 6 matutina obſeruaui Diſtantiam ♄ et Spicæ ♍ 6^g 5′, erat autem latitudo ♄, collecta ex prioribus obſeruationibus 2^g 40′ borealis. Hinc colligo verum locum ♄ per trianguli rectanguli latera, quorum duo nota ſunt, et ex ijs tertium iuxta penultimam primi innoteſcet hoc pacto:



Colligitur itaque diſtantia ♄ et Spicæ in longitudine 3^g 55″ fere. Igitur locus Spicæ ſit in 17^g 48′ ♎, erit locus longit. ♄ in 21¾ ♎ circiter. Stadij Ephemerides habent 22^g 10′, Leovicij 22^g 17′.

Eodem die veſperi circa nonam obſeruaui ♂ qui ex Ephemeridibus Stadij hoc die ſtationarius erat, et vidi quod diſtantia eius a corde ♌ erat 20^g cum ſemiße fere. Deinde attendebam quod ſtella in cauda ♌ et ea quæ auſtralis eſt in clune 3 Magnit. faciebant cum ♂ triangulum fere æquilaterum, erat enim diſtantia Martis ab vtraque ſtella 8¾ grad. præciſe, ſed ſtellarum inter ſe paulo minor videlicet 8^g 25′ circiter. Locus caudæ ♌ 15^g 38′ ♍, 11.50 B, ſtella in clune Merid. 7^g 28′ ♍, 9.40 B.

Vidi inſuper quod linea recta ducta ab hac vltima, quæ eſt in clune per eam quæ ſequitur verſus meridiem in poſteriore femore magnitudinis tertiæ quæ eſt 11^g 28′ cum lat. 5.50 B, incidebat in ♂ quoad viſum fere, erat autem eius diſtantia ab hac vltima 3^g 10′. Diſtabat inſuper ♂ a ſtella in cauitate ſeu poplite poſteriore quæ eſt in 12^g 48′ ♍ cum lat. 1^g 15′ B per obſeruationem 2^g 25′ circiter, erat autem illa meridionalior Marte et faciebat Mars cum hac et antecedente angulum paulo maiorem recto ad viſum.

Colligo autem iuxta has obſeruationes die 7 Januarij locum ♂ in 13^g cum

[1] Supra adſcriptum eſt: »Hæc quoque manu Chriſt: Severini a novo initio poſt aliquot folia interiecta vacua«.

[2] In margine: »Manus Tychonis«. In ſumma pagina ſcriptum eſt: »Vera æquinoctij præceßio ad initium anni 1570 0^s 27^g 47½«.

40[1] minutis ♍ vna cum latitudine 3½ boreali, erat autem ſtationarius et incipiebat fieri retrogradus. Ex Leovitio locus ♂ 11.4 ♍ 3.30 B Retrogradus, ex Stadio 15.30 ♍ Retrogradus 3.20.

DIE 10 JANUARIJ

obſeruaui rurſus diſtantiam ♄ et Spicæ 6^g 10 minutorum præciſe.

DIE 11 JANUARIJ

Paulo poſt 6 matutinam obſeruaui Diſtantiam ♄ a ſtella 3^a in ala ♍ quæ eſt iuxta cingulum magnitudinis tertiæ, et erat diſtantia 17^g 42′, habuit autem ♄ eandem fere latitudinem cum dicta ſtella. Vidi inſuper quod ♂ ab eadem ſtella diſtabat 20^g 37′ circiter et habuit quoque eandem fere latitudinem. Fuit præterea inter cor ♌ et ♂ diſtantia 20^g 13 minutorum, ſed tempore harum obſeruationum non fuit vsque adeo clara ſerenitas, nec ſtellæ perfecte apparebant.

DIE 13 JANUARIJ.

Inter ♂ et caudam ♌ 8^g 35′
Inter ♂ et ſtellam de qua ſupra, quæ eſt in dorſo ♌ 8 15
Stellarum inter ſe 8^g 25′. ♂ a corde ♌ 19 40
vel paulo plus, non tamen vltra 45. Hæ obſeruationes ſatis exquiſitæ.

DIE 14 JANUARIJ.

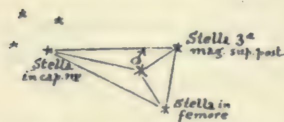
Inter horam 10 et 11 veſpertinam erat diſtantia ♂ et cordis ♌ 19^g 45′, confide huic. Præterea ♂ diſtabat ab ea quæ eſt in ala ſiniſtra ♍ 20^g 52′ verſus occaſum, etiam bona obſeruatio. Hæ obſeruationes meliores antecedentibus die 13 factis.

Poſt vndecimam ♂ a cauda ♌ 8^g 30′ præciſe
Inter ♂ et ſtellam in dorſo 3 magn. 8 12. Confide omnibus his obſeruationibus quia exquiſitæ ſunt, cœlum admodum clarum.

DIE SEQUENTI QUI ERAT 15 JAN.

obſeruaui rurſus ♂ et ♄ inter horam 5 et 6 matutinam hoc pacto.

Inter ♂ et ſtellulam in poſteriore femore ♌ quæ eſt in 12.48′ et lat. 1^g 11′ B, ab hac diſtabat 2^g 20′. Præterea inter ♂ et ſtellam ſupra coxas ♌ 3^{tiæ} magnitudinis, quæ eſt meridionalior ex tribus ſupra poſteriores pedes 3^g 47′ circiter, ſed hæc vltima eſt dubia[2].



Præterea inter ♂ et meridionaliorem ex duabus antecedentibus in capite ♍ 5^g 0′ fere. Erat autem ea ſtella Marte borealior et faciebat ♂ cum hac et duabus prædictis talem figuram. Sed de præcedentibus Martis obſeruationibus non ſum ſatis certus in minutis, error tamen 5 minutorum eße nequit, ſunt enim illæ ſtellæ admodum paruæ, et tum aderat aurora cum obſeruabam poſt ſextam.

Vidi inſuper quod inter ♄ et Spicam ♍ erat diſtantia præciſe 6^g 5′, bona obſeruatio, confide huic.

Inter ♄ inſuper et eam quæ in corpore iuxta cingulum ♍ tertiæ magnitudinis erat diſtantia 8^g 10′, etiam bona obſeruatio.

Inter ♄ inſuper et tertiam magnitudinis tertiæ in ala ♍ ſuperiori, quæ eſt in 4.17 ♎, erat diſtantia 17⅔^g, ſed fuit tunc clara aurora.

[1] In margine adſcriptum eſt: »vel 10, ambigua figura«.
[2] Figura non eſt accurata. Stella 3mag. eſt ι Leonis, ſtella in femore eſt σ Leonis.

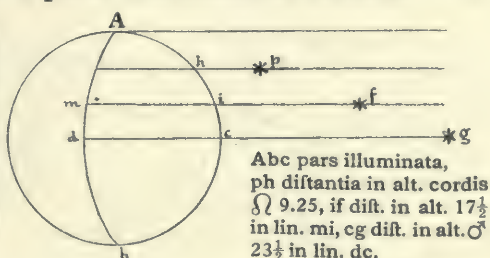
Inter ♄ inſuper et ♂ ante ortum ☉ ſumpſi diſtantiam 39.10 circiter minutorum, ſed hæc obſeruatio ambigua eſt, magnus tamen error eße nequit.

Eßet iuxta obſeruationes propter paruas ſtellas in coxis ♌ in capite ♍ præcedentes, locus ♂ in 12½ ♍ cum lat. 3½ boreali, et eſt ſic ſatis bona obſeruatio.

DIE 16 JAN: ECLIPSIS ALDEBORÆ[1].

Hora 6 veſpertina cœlo ſerenißimo Aldeboram ſeu oculum tauri conſpicere non potui, eclipſabatur enim tunc temporis a ſuperiore cornu lunæ. Erat autem quando primum vidi hanc ſtellam non apparere altitudo lucidæ et mediæ ex tribus in ceruice ♌ 9 graduum. Quando altitudo cordis ♌ erat 7¼ non videbam adhuc, ſed credo quod tunc temporis egrediebatur corpus lunæ, videre autem præciſe non potui propter radios corporis lunaris. Cum vero altitudo cordis ♌ erat 9 grad. 25 min. ſenſibiliter erat luna prætergreßa dictam ſtellam per tertiam videlicet partem ſuæ illuminationis. Erat autem latitudo centri lunaris paulo meridionalior ipſa ſtella per ⅔ ipſius ſemidiametri lunaris.

In altitudine cordis ♌ 17½ diſtabat ☾ a ſtella per quantitatem ſuæ illuminationis et erat meridionalior ipſa ſtella ⅛, et paulo poſt quando altitudo ♂ ſupra Horizontem erat 3½, vidi quod luna plus diſtabat a ſtella quam erat ſuæ illuminationis quantitas. Quando autem altitudo ♂ erat 23½, ſumſi diſtantiam per inſtrumentum ☾ a ſtella et inueni eam præciſe 1 gr. cum eadem lat. ☾.



Abc pars illuminata, ph diſtantia in alt. cordis ♌ 9.25, if diſt. in alt. 17½ in lin. mi, cg diſt. in alt. ♂ 23½ in lin. dc.

CONSIDERATIO ANTECEDENTIS OBSERUATIONIS.

Primum ex altitudine cordis ♌, quæ erat cum luna diſtaret a ſtella, linea hp 9° 25′, inquiram veram horam et minutum ex tabulis ſinuum hoc pacto, ea autem quæ in promptu eße oportet, hæc ſunt.

Locus cordis ♌ 23 48′ ♌, lat. 0.10 B, declin. 13.46 Bor., compl. 76.14, ſinus 97127.

	Sinus
Aſc. recta ſtellæ 146.11, altitudo poli 48 15, compl. 41.45	66588
Locus ☉ 6.10 ♒, Aſc. R. 308.34	
Altitudo meridiana ſtellæ 55.31	82429
Altitudo obſervata ſtellæ 9.25	16361
ſinus totus eſt	100000

Multiplico igitur ſinum altitudinis meridianæ ſtellæ quæ eſt 82429 in ſinum totum et producitur 8242900000, hæc diuido in ſinum complementi altitudinis poli q. e. 66588 et relinquitur inventum primum 123789, deinde duco ſinum altitudinis ſtellæ ſupra horizontem, qui eſt 16361 in ſinum totum, et producitur 1636100000, quæ diuido rurſus per ſinum complementi altitudinis poli et relinquitur inventum ſecundum 24571. Hoc ſubtraho ab invento primo et productum in ſinum totum multiplico, remanet 9921800000, quæ diuido in ſinum complementi declinationis ſtellæ qui erat 97127, producitur inventum tertium 102152. Ab hoc invento tertio ſubtraho ſinum totum, quia eo maius eſt, et remanet ſinus 2152, cuius arcus eſt 1^{g} 14′, huic addo quadrantem et prodit diſtantia ſtellæ a meridiano 91^{g} 14′, quæ ſi ab aſcenſione recta ſtellæ quæ eſt 146.11

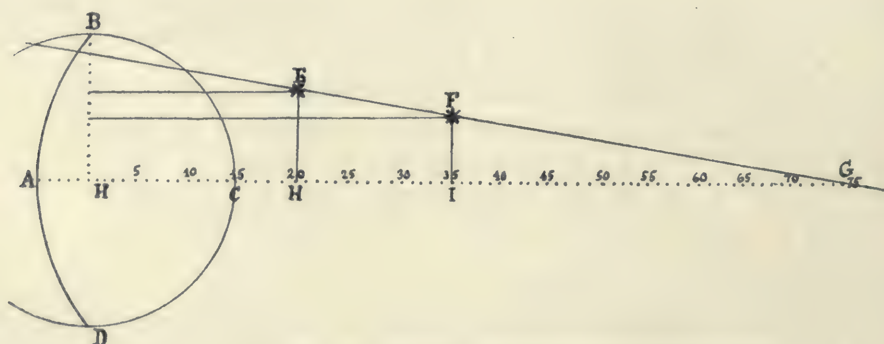
[1] In margine adſcriptum eſt: » ☾ in maxima fere a terra remotione erat et iuxta maximam latitudinem Meridianam«.

ſubtrahatur, remanet aſcenſio recta M. C. 54^{g} 57′, a qua ſubtrahe aſcenſionem rectam ☉^{is}, videlicet 308.34 et provenit arcus æquatoris qui Meridianum a meridie prætergreßus eſt 106^{g} 23′, qui in horas reſolutus efficit horam 7 min. 5½ a meridie, quo tempore hoc obſeruauimus. Erat autem motus diurnus ☾ per obſeruationem præciſe 12 graduum, nam die ſequente paulo poſt 7, vt prius, ſumpſi diſtantiam ☾ carentem parallaxi a prædicta ſtella et erat ea 12 gr. 5′, illa autem 5 minuta tollo propterea quod in priore obſeruatione ☾ erat 5 circiter minutis ſtellam iunctam prætergreßa, et hanc obſeruationem præciſe in diſtantia a limbo ſumpſi, motus itaque horarius ☾ eſt præciſe 30 minutorum.

Quando altitudo cordis erat 17½, invenio horam ſic. Inventum primum ut prius 123789. Sinus altitudinis ſtellæ obſeruatæ 30070, duco in ſinum totum, provenit 3007000000. Inventum ſecundum 45158, differentia a primo 78631. Inventum tertium 80957, quod eſt minus ſinu toto in 19043, cuius arcus eſt 10.59, diſtantia ſtellæ a meridiano 79^{g} 1′. Aſc. R. M. C. 67.10, gradus æquatoris a meridie 118.35 facit 7^{H} 54′.

♂ 12½ ♍ 3½ Borealis	Sinus
Declinatio 10.7 Reſp. comp. 79.53	98445
Aſc. R. 165.14	
Compl. alt. poli 41.45	66588
Altit: ♂ meridiana 51.52	78657
Altitudo obſervata 23 30	39874
Inventum primum 118125	
Inventum ſecundum 59882	
Differentia 58243	

Inventum tertium	59163
Differentia ſinu toto	40837
Huius arcus	24^{g} 6′
Diſtantia a meridiano	65 54
Aſc: recta M. C.	99 20
Arcus æquator. a Merid.	150 45
faciunt	
10^{H} 3^{M}	



ABCD pars lunæ illuminata a ☉ et nobis conſpicua.
E locus ſtellæ in prima obſeruatione 7^{H} $5\frac{1}{2}^{M}$
F locus ſtellæ in ſecunda obſeruatione 7 54
G locus ſtellæ in tertia obſeruatione 10 3 (reitera has ſupputationes horarum). In prima obſeruatione erat diſtantia longitudinis 20 min., latitudinis vero 9′, in ſecunda longitudinis 35, lat: 6½, in tertia longitudinis 1 gr. et 15 minutorum, lat: nulla.

Motus ☾ horarius 30′. Erat igitur vera coniunctio hora 6 M. 24, et erat ☾ ſtella merid. 13 min. in tempore apparenti.

Calculus motus ☾ ex tabulis prutenicis, ad horam 7 poſt Meridiem, diej 16 Jan: in tempore æquali.

Simplex ☉	$4^{s}37^{p}27'\ 9''$	Exceßus ſeq.	$0^{p}12'\,45''$
Simplex ☾ a ☉	1 59 35 41	Pars Pt.	10 5½
Anomalia ☾ ſimplex	0 14 59 41	προσθαφ. abſoluta S.	36 21
Duplata a ☉	3 59 11 22	Diſt. ☾ a ſimplici ☉	1 58 59 20
προσθαφ. ſec. epicycli S.	9 27 59	Diſt. ☾ a 1 ♈	0 36 26 59
Scrupula proportion.	47 29	Vera præceßio	0 27 47 31
Anomalia ☾ æquata	0 5 31 41	Diſt: ☾ ab æquat.	1 4 14 0
προσθαφ. 1 Epicycli S.	0 26 15	Motus diurnus ex tab.	12 2

Semidiameter ☾ 15 minuta, diameter totus 30′.

Locus ſtellæ ex tabulis Prutenicis eſt in 3.47½ cum latitudine 5^{g} 10′ meridiana. Æquatio temporis eſt 6 minutorum, addenda ad tempus apparens, vt ſit æquale.

Hora 6 Mto 30 in tempore æquali, fuit apparens coniunctio.

Hora 7 Mto 5½, in tempore apparenti, minuto autem 12 in æquali, erat locus ☾ viſus in 4^{g} 8′ ♊, ex tabulis autem 4.20 ♊, differentia eſt minutorum 12.

Locus ☾ ex Ephemeridibus Leovitij eſt hora 7 poſt meridiem cum minutis 5, in tempore apparenti et inæquato eſt in 5^{g} 6′ ♊, æquatio temporis iuxta Alphonſinos eſt 1½ aufferenda, cui competit motus lunæ vnius minuti, eßet itaque locus ☾ hora 7 minuto 5, in 5^{g} et 5 minuto ♊, cum latitudine 4^{g}57′ meridiana.

Nota. Ex obſeruationibus Langravij eſt hæc ſtella in 4^{g} 10′ ♊, et ſic fuißet locus ☾ viſus in 4^{g} 30′ et habet ea ſtella latitudinem 5^{g} 35′ Merid.

INUENTIO LOCI ☾ ET LONG. ☾ EX PRÆDICTA OBSERUATIONE.

In prima obſeruatione carebat Luna παραλλαξι longitudinis, vnde eam tanquam faciliorem et etiam certiorem aßumemus, erat autem in tempore apparenti H. 7 Mto 5½, in æquali autem H. 7 M. 12, et erat ☾ prætergreßa ſtellam minutis 20, vnde cum locus ſtellæ ſit in 3^{g}47′ ♊, erit locus ☾ in 4^{g} 7′ ♊ tempore hujus obſeruationis, locus autem ☾ ex tabulis Prutenicis tunc temporis iuxta noſtram ſupputationem eſt in 4^{g} 20′, ſuperat itaque motum obſeruationis 13′, cum merito debebat minor eße, quia locus tabularum eſt orientalior quam locus obſeruationis, vnde error eſt, aut in loco Aldeboræ aut in motu ☾ tabularum, nam obſeruatio in tantum aberrare non potuit. Vide etiam illam obſeruationem, quæ facta eſt Anno ſuperiori ab eadem ſtella, die 2 Sept: in contactu horæ 4 matutinæ et altitudine cordis ♌ 6½, in diſtantia tanquam duorum graduum præciſe, nec erat ſenſibilis parallaxis longitudinis. Latitudo viſa eadem. Altit. ☾ ſupra horizontem erat partium . . .[1]

DIE 24 JANUARIJ.

Hora 10¼ P. M. diſtabat ☾ a Marte verſus ortum per obſeruationem 8¾^{g} cum latit: et parallaxi.

Nota, obſeruat. ♂ iuxta ſolis ☍. Hac obſeruatione potes vti in reſtituendo loco ♂ quia eſt iuxta ☍ ſolis.

DIE 4 FEBRUARIJ.

Hora 10 Veſpertina, ♂ a tertia inferiori ex tribus poſterioribus ♌, 4 gradibus præciſe. A media earundem trium 5^{g} 20′, ab has tres ſequenti verſus meridiem quæ quaſi quarta eſt, 5^{g} 35′.

[1] Cetera deſunt in codice. Adſcriptum eſt: »Sequebantur deductiones parallaxis ☾, præcipue latitudinis, ſcriptura intricata correctæ per epicyclum 2^{dum} et ſcrupula proportionalia, ex quibus tandem conſtituebatur latitudo ☾ viſa 5.26, at lat. ſtellæ 5.17½. Et apparebat id exaratum eße poſteriori tempore«.

DIE 15 FEBRUARIJ.

Hora 8 inter ☾æ limbum occidentalem et ſtellam in pedibus ♊ claram iuxta Ecclipticam quæ [κ][1] appellatur, erat diſtantia 3^g cum ſemiße, et ☾ non longe diſtabat a 90ſimo gradu Eccliptiçæ ab Horizonte, ſed fuit parum in quadrante occidentali, habuit autem fere eandem latitudinem cum ſtella, ſed paulo ſeptentrionaliorem quo ad viſum.

Inter 8 et nonam obſeruaui diſtantiam ♂ a quatuor ſtellis lucidis ♌ hoc pacto.

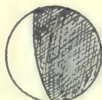
Inter ♂ et	caudam ♌	14^g	20′
	lucidam ex tribus poſterioribus	10	0
	lucidam ceruicis	10	50
	cor ♌	10	20

Lat. ♂ 3^g 50′ B., Longit. 3½, iuxta 4 ♍.

Nota. ♂ fuit 10 Februarij vel circiter in ☍ ☉, unde hæ obſeruationes poßunt eße vſui in motu eius reſtituendo. Alphonſinus calculus ponit ☍ ☉ et ♂ die 10, Prutenicus die 15, et facit tunc locum ♂ in Meridie in 6^g 0′ ♍, cum Alphonſinus habeat 29.56 ♌, differentia 6 gr. Die 10 Feb. ♂ Prut. 8.58, Alph. 2.5, Differentia 6 53.

FEBRUARIJ DIE 20

poſt occaſum ☉ fui Auguſtæ vna cum P. H. et H.[2], et in turri . . . [3] vt conſpicerem Ecclipſin ☾, ſed propter nubes videre non potui, igitur deſcendimus hora 7 et cœnavimus cum Henſchio, ad horam 10 reuerſus domum audiui a meis ſe vidiße quadrante ſcilicet ante octauam Lunam tunc acquiſiuiße, adeo ut tertia pars illuminationis circiter eßet illuſtrata ut hic vides

Hora 7 M. 50  Luna talis.

Ex tabulis Prutenicis ad longit 34 gr. noſtra ſupputatio.

Initium Ecclipſis	4H	18M	Semid. ☉	16′	35″	
Init. totius obſc.	5	28	☾	16	52	
Med. Ecclipſis	6	15½	Umbræ	45	45	
Finis totius obſc.	7	2½	Agg. S.	62	37	
Finis Ecclipſ.	8	13		9	55	B A.
Tempus incidentiæ	1	10½	Lat. ad med.	15	38	
Moræ dimidiæ	0	47	finem	21	20	
Mora tota	1	34½	☉ 11.23.16 ♓			
Dimidia duratio	1	58	☾ 11.23.16 ♍			
Tota duratio	3	55½				

Ex Ephemeridibus Leovitij, iuxta Alphonſinum calculum:

Initium Ecclipſis 6H 6M, Medium 7H 53M, Finis 9H 40M. Dimidia duratio 1H 47M, Digiti Eccliptici 14.28.

Iuxta ocularem obſeruationem:

Ex illa obſeruatione quia prius dixi, quod 10 circiter minut. ante octavam erat egreßa luna per tertiam diametri partem ad viſum. Initium 4H 37′ Medium 6H 35′ Finis 8H 33′

DIE 23 FEBRUARIJ.

Hora 9½ circiter inter ♂ et cor ♌ ſumpſi diſt. $7\frac{1}{2}^g$.

DIE 26 FEBRUARIJ.

Hora 8 P. M. obſeruaui diligenter ſtellam ♂ hoc pacto.

[1] Hæc litera poſtea inſerta eſt. Stella γ Geminorum eße videtur.
[2] Fratres Paulus et Johannes Baptiſta Hainzel.
[3] Nomen turris deeſt in codice.

Inter ♂ et cor ♌ 6g 30′. Inter ♂ et ſtellam poſt cor in ventre ♌ 4g 5′. A media ceruicis 7 25.

Ex his obſeruationibus in plano delineatis eſt locus ♂ ♌ 29 0, 3g 45′ Bor. vel 50. Et eſt bona obſeruatio. Confide huic.

Erat inſuper ♂ in linea recta ducta a corde ♌ per ♂ ſupra ſecundam ex tribus poſterioribus ♌ ſatis præciſe, ita tamen, vt ſi deberet [deuiare][1] in aliquam partem, erat ♂ a linea illa verſus meridiem in Eccliptica. Illa tamen deuiatio 5 minuta non potuit excedere, ſed potius his minor. — Iuxta calculum Pruten. locus ♂ 1g 13′ ♍ cum lat. 4g 16′. Anomaliam ♂ æqualem oportet eße cum calculo 3ſex 5g 5′, Prutenici habent 3ſex 3g 35′.

DIE 3 MARTIJ

obſeruaui rurſus Martem hoc pacto hora circiter 8 veſpertina.

Inter ♂ et ſtellam poſt cor in ventre ♌	4g30′
Inter cor ♌ et ♂	5 15
Inter ♂ et infimam ex tribus in ceruice ♌	5 55
	6 27[2]
Inter ♂ et ſupremam ex tribus poſterioribus ♌	12 35
Inter ♂ et mediam ex iisdem	11 10

Nota. ♂ nondum præciſe attigerat lineam rectam, quæ ducitur a media ceruice in ſtellulam poſt cor in ventre ♌, ſed valde parum diſtabat, idque intra 10 ad viſum minuta ſeſe . . .[3] Præterea ſi duceretur linea recta ab infima ex tribus anterioribus ♌ ad infimam ex 4 poſterioribus, Martis ſtella in ipſa linea propemodum ad unguem [conſtabat][4]. Si inſuper duceretur linea recta a ſtellula, quæ maxime eſt conſpicua in anterioribus pedibus ♌ per cor ♌, tunc ſtella Martis in 17 minutis hanc lineam excedebat verſus ſeptentrionem. Ex his colligo locum ♂ in 119¾ a prima ♈, ab æquinoctio in 27g 30′ ♌ cum latitudine 3g 35′ boreali vel ad ſummum 40 minutorum.

Eodem veſperi ſumpſi diſtantiam inter oculum Tauri Aldeboram et cornu boreale extremum commune cum pede Erichtonij et inueni eam 16g 55′. — Vera eſt 16 45.

Bernhardus Waltherus Norinbergenſis ante annos 84 earundem ſtellarum per radium aſtronomicum obſeruauit diſtantiam, ita videlicet: cum ſinus primus eßet 17 partium æqualium ſinus 2us eßet 556 et alibi 560. Vel ſi ſinus primus 180, ſecundus 593. Vnde colligitur diſtantia 16g 53′ inter has duas, ſed iuxta priorem 17 grad. præciſe. Vnde noſtra obſeruatio quaſi medium tenet, ſed propius accedit ad duas cohærentes[5].

DIE 4 MARTIJ.

Hora ut ſupra. Inter ♂ et ſtellam in latere 4g 37′. ♂ et cor ♌ 4g 57′. Inter ♂ et [infimam][6] ex tribus anterioribus ♌ 5g 45′. Inter ♂ et ſtellam ſecundam ac mediam in ceruice ♌ [6g 20′][6].

♂ erat præciſe in linea recta quæ ducitur a media ceruicis in illam quæ eſt in ventre poſt cor. Diſtantiam autem harum duarum fixarum ſumpſi 10g 58′.

[1] Sic in libro manu ſcripto Bartholini. Codex noſter A. habet lacunam.
[2] Sic in codice A. Certe numeri 6.27 ad aliam quandam menſuram pertinent, cfr. obſeruationes diei ſequentis.
[3] Hic ſcriba aliquid legere non potuit.
[4] Sic in libro manu ſcripto Bartholini. Codex noſter lacunam habet.
[5] De hac obſeruatione anni 1486 vide librum Snellii »Obſeruationes Haßiacæ«, fol. 32 verſo. Confer etiam annotationem Tychonis infra poſt diem 25 Martii.
[6] Sic in libro manu ſcripto Bartholini. Codex noſter lacunam habet. Vid. infra p. 34.

Deinde videbatur ♂ etiam in linea recta ducta a ſtellula infra cor ad paruulam, quæ eſt ante borealißimam ex tribus poſterioribus ♌.

Inſuper ducta linea recta ab infima ex tribus ceruicis in ſtellulam paruam ante quartam poſteriorum et infimam ♌ quæ eſt cum hac et ventre ♌ quaſi in vna linea recta, et borealißima ex tribus illis (nam . . .[1] noſtra hanc) in illa . . .[2] recta videbatur etiam ſtella ♂.

Die ſequenti erat parum prætergreßa ♂ ſtella hanc lineam.

DIE 5 MARTIJ.

Poſt nonam vsque in 10½. Inter ♂ et

ventrem	$4^{g}\,45'$	infimam ex tribus in ceruice	$5^{g}\,23'$
cor ♌	4 45	mediam ceruuicis	[6 5][3]

Has obſeruationes omnes ter feci et idem reperi; ſunt igitur admodum bonæ.

Præterea poſt 10½ horam obſeruaui ♄ hoc pacto. Inter ♄ et Spicam erant gradus 5 minuta 20[4] præciſe in ea linea recta quæ ducitur a ſtella in pede corui, quæ eſt infra caput verſus meridiem per Spicam ♍.

Inter ♄ et ſtellam tertiæ magnitudinis, quæ eſt iuxta genu ♍ in diſtantia $7^{g}10'$.

Inter ♄ et ſtellam quandam 4tæ vt puto magnitudinis iuxta pedes ♍, quæ eſt in linea recta ducta ab . . .[5] ala corui per Spicam erat diſtantia $8^{g}\,25'$ præciſe.

Inter ♄ inſuper et ſtellam quartam in ala ♍ tertiæ magn., quæ eſt iuxta cingulum, erat diſtantia $16^{g}\,10'$.

Omnes hæ obſeruationes etiam ſunt admodum bonæ. Finiui obſeruationes has quadrante horæ poſt 11 horam die 5 Martij. Vtere et his pro ☍ ♄ni inquirendo ad ☉.

MARTIJ DIE 8.

Erat ♂ in linea recta ducta a corde in ſupremam et lucidißimam ex tribus poſterioribus ♌, diſtabat autem a corde $4^{g}\,10'$.

DIE 16 MARTIJ.

Hora 10 pomerid. inter	♂ et . . .[6] ex tribus anterioribus ♌	$3^{g}\,40'$
	♂ et cor ♌	3 10
	♂ et mediam ex tribus anterioribus ♌	5 30.

DIE 18 MARTIJ

fuerunt hora 7 veſpertina circiter ♂ cor ♌[7] in vna linea recta quo ad viſum, parumque ad inuicem diſtabant, et cor erat in medio, diſtantias inſtrumento non ſumpſi.

Eodem die dimidia circiter hora poſt nonam fuit locus ☾ viſus in linea recta ducta a ceruice ♌ per cor ♌, diſtabat autem ☾ a corde verſus meridiem duobus diametris ſui corporis, quo ad viſum, qui fallit, nam per inſtrumentum aliter ſumpſi diſtantiam ἐν πλάτει a centro ☾ 2 graduum. ☾ autem non potuit tum magnam habere parallaxin longitudinis.

♂ eo veſperi non obſeruaui propter præſentiam ☾, quæ offuſcabat plurimum ſtellas illas ♌ iuxta quas ponebatur.

1 Lacuna in codice.
2 Verbum difficile lectu, an »nunquam«? Videtur lineis tenuibus inductum eße.
3 Sic in libro manu ſcripto Bartholini. Codex lacunam habet.
4 Sic in libro manu ſcripto Bartholini. Codex præbet minuta 50. Vid. infra p. 35.
5 »utraque« apud Bartholinum.
6 »infimam« apud Bartholinum.
7 Nomen alterius ſtellæ fixæ in codice omißum eſt.

DIE 22 MARTIJ.

Hora 9 poſt meridiem obſeruaui ♂ qui erat prope cor ♌ et infimam ex tribus hoc pacto.

Inter ♂ et cor ♌ 2^{g} 45′ Inter ♂ et mediam ceruicis 5^{g} 40′.

Plus diſtabat ab infima ceruicis quam a corde, ſed diſtantiam præciſe habere non potui. ♂ autem adhuc non attigerat lineam rectam, quæ ducitur a media ceruicis in cor retrogrediendo, ſed ſenſibiliter admodum ab ea remotus erat verſus ortum. Fuit autem per viſum circiter in linea recta ducta a lucidiore in capite ♌ per infimam ceruicis.

♄ et ☾. Quadrante horæ poſt nonam erat viſa ☾ a Saturno verſus ortum in eadem latitudine 1^{g} 35′ quo ad punctum proximum, ſed 1^{g} 50′ quo ad centrum. In contactu horæ decimæ diſtabat occidentalis ☾ a ♄ 1^{g} 55′. Igitur centrum 2g. et 10′, erat autem latitudo viſa ☾ tunc temporis per ſemidiametrum tantum ☾ ad viſum borealior ipſo ♄.

DIE 25 MARTIJ.

A hora 9 veſpertina in 11 ſequent. obſeruaui ♂ ab infima trium anteriorum ♌ G. 3 M. 5

Inter ♂ et cor ♌	2^{g} 35′
Inter ♂ et mediam ceruicis	5 40
Inter ♂ et ſtellulam poſt cor in ventre ♌	6 25

Ex iſtis locus ♂ in 24^{g} 16′ ♌ lat. 2^{g} 42′.

Potuit ♂ eo veſperi præciſe eße coniunctus cum ſtellula quæ eſt infra cor, ſtatim paulo vlterior, diſtabat autem a dicta ſtellula verſus ſeptentrionem 4^{g} 30′. Inter cor et eandem ſtellam duos gradus repperi.

♂ erat verſus ſeptentrionem vltra lineam rectam ductam a lucidiori et poſteriori infima in capite ♌, ac infima trium in ceruice, ſed admodum parum, ad ſummum vt puto 10 minut.

Videbatur autem corpus ♂ in linea recta ducta a ſuprema et maxime boreali ex tribus poſterioribus ♌ pedibus, et ſi obſeruanda erat aliqua ab ea linea deuiatio, erat ea verſus occaſum, ſed admodum parua, vtpote quæ 5 minuta attingere non potuit. Diſtabat autem ab hac in pedibus 9^{g} 10′.

Vidi inſuper quod linea recta ducta a lucida Hydræ[1] per cor ♌ relinquebat ♂ verſus ortum admodum parum, 10 vt puto minutorum ad ſummum.

Inter ♄ et Spicam erant gradus 4 Mta 50.

DE EXAMINATIONE ET CORRECTIONE INSTRUMENTI.

N. B. Superius die 3 Martij, quando ſumpſi diſtantiam inter Aldebor. et bor. cornu ♉ examinandi inſtrumenti cauſa, eamque inueni 16.53, quam putaui tunc recte ſe habere: eo quod Valteri Norinbergenſis in ijsdem per radium obſeruatio præberetur partium 16.53, partium 17.0. Id recte conſtare nequit. Nam vera intercapedo ſtellarum poſtea ſextante inquiſita eſt 16.45, minor $\frac{1}{8}$ vtraque. At in minoribus diſtantijs deſideratur aliquid ex obſeruatione per inſtrumentum quo tunc Auguſtæ vſus ſum. Nam collatione facta earum fixarum, quarum alias hic fit mentio, discrimen inueni ut ſequitur.

		Auguſtæ	Hic per Sext.
Inter	cor ♌ et med. ceruicis	10° 58′	11° 3′
	cor ♌ et inf. ceruicis	4 45	4 49
	capita ♊	4 25	4 31

[Hæc igitur in omnibus huius inſtrumenti obſeruationibus ſunt limitanda] [2]

[1] Codex noſter habet »Sydere« ſatis manifeſte, ſed »Hydræ« debet eße, ut apud Bartholinum.

[2] Hæc annotatio non eſt in codice ſed ſolum apud Bartholinum reperitur.

DIE 28 MARTIJ.

Hora nona veſpertina. Inter ♂ et

infimam ceruicis	3^g 10′	ſtellam [in ventre ♌][1]	6^g 15′
cor	2 30	mediam ceruicis	5 50

Ex his locus ♂ 24^g 18′, lat. 2.35 Boreal.

♂ paulo plus diſtabat a linea recta ducta a lucida Hydræ per cor verſus ortum quam prius: vnde apparet ipſum non amplius eße retrogradum ſed iam incepiße progredi, idque ante duos vel tres dies ad ſummum. Credo autem fuiße ſtationarium die 25 Martij aut ad ſummum die 26, cum tamen Stadij Ephemerides faciant ſtationarium die 28. Mutata igitur in his diebus 3 eſt longitudo ♂ in duobus min: lat. in 6.

DIE 31 MARTIJ.

Martem ſic obſeruaui hora 8 poſt meridiem.

Inter ♂ et cor	2^g 25′	Inter ♂ et ſtellam in ventre ♌ per cor	6^g 10′
Inter ♂ et infimam trium ceruicis	3 20		
Fixarum inter ſe	4 43	A media ceruicis in ♂	6 0

Hæ obſeruationes ſunt admodum bonæ.

Quando produxi a Marte per infimam trium ceruicis lineam rectam, tunc ea relinquebat infra ſe verſus Horizontem mediam trium[2] in capite per vnum circiter gradum ad ſummum. Linea recta ducta a lucida Hydræ per cor paulo plus relinquebat ♂ [verſus ortum vt prius][2].

Pro loco ♄^{ni}. Eodem veſperi hora 9[3] inter ♄ et ſtellam quæ eſt quinta in ala meridionali ♍ erat diſtantia 6^g 20′. Inter ♄ et Spicam 4^g 47′, idque in ea linea recta quæ eſt inter ſtellam humeri Bootis[4] (quæ prope coronam) et Spicam. Eſt autem hæc ſtellula quam dixi quinta in ala ♍ in linea quaſi recta ab anteriore trium[5] in boreali ala ♍, et quæ in medio ♍ iuxta cingulum, ſi autem ab eadem in medio corpore ♍, quæ iuxta cingulum apparet, per hanc ducatur linea, relinquit Spicam aliquo modo verſus ortum, ex hac ſcies ſtellam quam puto.

Inter ♄ et ſtellam 4 in ala ♍ meridionali quæ eſt iuxta cingulum, ſumpſi diſtantiam 14^g 15′. Hæc autem ſtella non dißimilem in ♄ habet latitudinem.

Hæ autem obſeruationes etiam in ♄ ſatis ſunt bonæ et diligentes, quibus confidere potes. Eſt autem in ☍ ☉: vnde in infima ſui epicycli parte ſeu perigæo, hæc ſtella eſt in 4^g 18′ ♎. Vnde locus ♄ eßet 18 33 ♎, habet enim latitudinem eandem cum ♄ quæ eſt 2^g 50′. Stadius habet 18^g 45′ cum lat. 2^g 5′, quod fere conuenit cum obſeruatione, nam in tanta diſtantia . . . certus eße nequit. Leovitius habet 18^g 52′, lat. 3^g 3′ quod plus diſtat ab obſeruatione.

(Pone hoc die propter correctionem et examinationem poſtea factam in diſtantijs inſtrumenti cum ſextantibus intercapedines ♄^{ni} a ſtellis hoc modo limitatas.

Inter ♄ et 5^{tam} in ala ♍ 6^g 25′
Spicam ♍ 4 52
4^{tam} in ala ♍ 14 10 Sed hæc vltima eſt dubia)[6].

[1] Sic apud Bartholinum, codex lacunam habet.
[2] Sic apud Bartholinum. Codex A lacunam habet.
[3] Nullus numerus in codice A. Tycho in codice Vindobonenſi anni 1584, ubi hanc obſervationem commemoravit, ſcripſit: »H. 9 (ſed pone inter 9 et 10)«. Cf. infra p. 319.
[4] »Bootis« in cod. Vindob., lacuna in codice A.
[5] »trium« in cod. Vindob., lacuna in codice A.
[6] Bartholinus adſcripſit: »Poſtea addita a T. B.«.

EXAMEN OBSERUATIONUM ANNI 1570.

Die 25 Martij	long. 24 16 ♌,	lat. 2 42 B.
Die 28 Martij	24 18 ♌,	2 35 B.
Die 31 Martij	24 25 ♌,	2 28 B.

Stationarius itaque erat ♂ die 26 in 24¼ ♌ præciſe, et propius non acceßit ad initium leonis ſed ſtatim incipiebat fieri directus.

Alphonſinus calculus habet, eum futurum Stationarium die 24 in 21^g 35′ ♌. Stadius ponit diem 28 pro initio progreßionis et locum ♂ in 25^g 25 ♌. Error eſt in motu Alphonſino 2^g 40′ minus iuſto, in Ephem: Stadij 1^g 10′ plus iuſto, ſtatum tempus inter vtrumque . . . . . .[1] totus eße die 27 quam 16 ſed incertus ſum propter tarditatem motus hiſce diebus.

DIE 5 MARTIJ 1570[2].

Inuenitur in globo magno ♄ locus ex ſtellis fixis quibus eo die obſeruatus eſt in hunc modum.

A 4 alæ ♍ et illa circa pedem, quæ vtrinque per Zodiacum ab eo diſpoſitæ fuerunt { longit. 20° 22′ / lat. 2 50 B

Facta denuo experimentatione ex obſeruatione ♄ a fixis ad diem 7 Aprilis, et diſtantijs eiusdem ab his tribus ubique minutis auctis, in globo Magno. Longitudine eius 17.54 ♎. lat: 2.49 B.

N. B. Diſtantiæ tribus illis minutis auctis ſatis bene ad vnum punctum concurrunt, ita vt nullius minuti differentia ſit. Incidit item locus ♄ fere in lineam ductam a Spica in Arcturum, qui apud obſeruationes annotatur. Verum quoniam hic locus . . . . . . videatur, nec non cæteris . . . . . . reconciliari, obſeruetur denuo . . . . . . alæ ♍ quæ longitudinem ſola conſtituit.

Præciſius. Examen ultimum ☍ ♄ cum ſimplici ☉ ex obſeruatione ultimi diei Martij a tribus ſtellis fixis. Ex diſtantia ♄ a Spica ♍ 4^g 49′ et a 5ta alæ ♍ 6^g 22′. Per triangularem ſupputationem, datis fixarum veris locis, quæ infra annotantur, pateſcit ♄ in H. 9¼

Longit.: 18 27⅓ ♎ Lat: 2 47½ B.

Eadem veſpera diſtantia ♄ a tertia alæ ♍ 14 15, Longit. ejus 4 9 0 ♎, Lat: 2 50 0 B. Long: ♄ ab hac ſtella ſeorſim 18 24 40.

Long. ♄ limitata 18 16 ♎, Latitudo 2 47½ B.

Fuit itaque ☍ ♄ cum ſimplici ☉ iuxta vltimam hanc loci ♄ limitationem[3],

Die 31 Martij H. 7 M. 0 fere in 18 26½ ♎ cum latitudine 2 47½, id quod cum reliquis animaduerſionibus iuxta earundem generalem motuum correctionem examinatis, ſatis appoſite congruit, vel parum abundat. Fuerit itaque ex antecedentibus longitudo ♄^{ni} iuxta ☍ ☉ 18 27, at linea recta in ſtella Bootis dabat 18 30, limitando itaque et medium horum capiendo erit verior locus ♄ tempore ☍ ☉ in 18 28½, quem retinebimus.

Calculus pro loco ♄ ex obſeruationibus Auguſtæ habitis Anno 1570 ultimo die Martij h. 9¼[4].

Diſtantia ♄ a Spica ♍ 4° 52′
Diſtantia ♄ a 5ta mer. alæ ♍ 6° 25′

[1] Hic eſt lacuna in codice. Sine dubio ſcriba archetypum legere non potuit. Bartholinus totum hunc calculum omittit.

[2] In margine adſcriptum eſt: »Manu Chriſtiani Severini Longimontani recentiore ſcriptura«.

[3] In margine adſcriptum eſt: »Manu Tychonis ſed recentius inſerta examini Longimontani«.

[4] In margine: »Manu Ch: Sev: Longimontani«.

Spicæ { longit. 17 49⅛ ♎ / lat: 1 59 M. 5tæ alæ ♍ { longit. 12° 10⅕ ♎ / latit: 1 45 B.

Ex his locis inveſtigatur locus apparens ♄ in modum ſequentem.



A polus Eccliptícæ C ♄nus
B 5ta alæ ♍ D Spica ♍

I. In Triangulo ABC dantur BA 88 15 } compl. latit. { 5tæ alæ
DA 91 59 } { Spicæ
BAD 5 38⅜ differentia longit.
Ergo datur BD 6° 46⅛ diſtantia ab inuicem.

II. In eodem triangulo ex datis tribus lateribus invenitur angulus ABD 123° 25′.

III. In triangulo BCD ex datis itidem tribus lateribus.
BC 6 22 } diſtantia 5tæ { ♄
BD 6 46⅛ } alæ a { Spica
CD 4 48 diſtantia ♄ a Spica. Pateſcit angulus CBD 43°18′.

IV. Subducto angulo CBD ab angulo ABD relinquitur angulus ABC 80° 7′.

V. In triangulo ABC ex duobus lateribus angulum datum ambientibus innoteſcit latus reliquum CA 87 9¾ compl: lat: ♄.

VI. In triangulo ABC ex datis denique tribus lateribus datur angulus BAC 6° 19′ 40″, addendus longitudini 5tæ alæ ♍ et ponitur
♄ Longit. 18° 30′ ♎, Latit. 2° 50¼ B.

Reſoluto iam calculo examinis ergo redeunt eædem ferme diſtantiæ ♄ni a Spica et 5ta alæ ♍ obſeruatæ.

[Latitudo debet eße ad ſummum 2 48½ Boreal.][1].

Deinde[2] in globo magno ducta linea recta a Spica in ſtellam dextri humeri Bootis, cujus fuit Longit. 26 50 ♎, Lat. 48 40 B. ex abaco ſtellarum, et ex ea diſtantia ♄ni a Spica ſubducta colligitur ♄ Longit. 18 31 ♎ Lat. 2 49 B. Quod cum priori ♄ loco fere convenit.

Denique eadem veſpera diſtabat tertia in mer. ala ♍ a ♄ 14° 15′ in eadem latitudine. Hujus longit. 4 9 0 ♎. latit. 2 49⅜ B. Addita igitur diſtantia ♄ huic longitudini provenit ἐν πλάτ. Longit. ♄ 18 26 ♎ [quod non multum diſcrepat ſed de diſtantia obſeruata non ſum ſatis certus. Si poneres diſtantiam 3æ in ala et ♄ 14 20 recte conveniret][3].

Supputatio pro invenienda ☍ ♄ni apparentis cum ſimplici ☉ ex primo ejus loco dato. H. 9 M. 15 Simplex ☉lis 18 32¼ ♈
Longit. ♄ 18 30 ♎

Differentia 2¼ cui tempus congruit M. 45 ſubtrah. in motibus 2 circiter. Ergo ☍ ♄ cum ſimplici ☉lis fuit Menſis Martij die 31 H. 8⅗ in 18° 30′ 35″ ♎ [Vide poſt vnum folium vbi hinc ex globo exactius limitavi tam quo ad longitudinem quam ad latitudinem. Noſtra præceſ. 27° 49′ 45″][4].

Ad tempus ☍ colliguntur ex tabulis Prutenicis[5].

1 In margine: »Manu Tychonis recentiori«.
2 In margine: »Longimontani«.
3 In margine adſcriptum eſt: »Manu Tychonis inſerta poſterius«.
4 In margine: »Manu Tychonis recentius addita«.
5 In margine: »Longimontani«.

Medij motus Simplicis ☉	5ˢ 50° 28′ 34″	Longit. ♄ a 1 ſtella ♈	2ˢ 50° 59′ 15″
Long. ♄	2 44 41 51	Præceſ. æqv.	27 47 30
Apogæi ♄	4 1 0 3	Longit. ♄	18 46 45 ♎
Communitale	3 5 46 43	Pro latitudine ♄ni	
Hinc pro vero loco ♄		Scrupula convenientia / Anom. Eccent. coæq.	56 10
Anomal. Eccentr.	4 43 41 47		
Æquatio Eccentri	6 13 53	Lat. 3 congruens / Anom. com. coæq.	3 2
Anom: Eccentri coæquat.	4 49 55 40		
Longit. coæq.	2 50 55 57	Pars ſcrupulis congruens	2 50 22 B.
Scrup. proport.	18 14	Ergo verus locus ♄ ex tab: Prut:	
Commut. coæq.	2 59 32 27	Long:	18° 46¾′ ♎
Parallaxis orbis	3 10	Lat:	2 50⅛ B.
Exceßus	26	Verus locus ex Alphonſ. calculo	
Pars congruens ad s pp	8	Longit.	18° 52′ ♎
Parallaxis abſoluta	3 18	Lat.	3 3 B.

[Diſt: ♄ verſus polum 4.52, ablatis 1.59, reſtat 2.50. N.B. ♄ iuxta maximam latitud. Boream, quæ erat poſita, limitatur diſtantia a Spica ♍ p. 4 M. 50, ad ſummum p. 4 M. 47 vel 4.48, quod in noſtris ratiocinijs ſatis quadrat.][1].

Anno[2] 1593 6 Maij Veſperi obſeruabamus diſtantiam inter infimam cervicis ♌ et cor ♌ per ſextantem I 4° 46′⅝
II 4 46½
III 4 46

Poterit igitur ad ſummum eße diſtantia harum ſtellarum 4°47′ 0.

Hinc[3] colligo quod obſeruata diſtantia ♄ et Spicæ die 31 Martij cum eßet in ☍ medij loci ☉, quæ erat per inſtrumentum p. 4 M. 47 augeri debeat ſaltem 2 min. ut ſit 4.49. Nam cordis ♌ et infimæ ceruicis eodem veſpere capiebatur 4° 45′ quam inveni (ut modo patet) per ſextantem maiorem vt ſic probabiliter recte limitata ſit ipſa diſtantia, ex ducta autem linea a Spica per ♄ in dextrum humerum Bootis prope coronam poſitum, feci autem in globo noſtro magno ſex pedum .... experientia mechanica quam diligentißime, et proueniebat ♄ longitudo et latitudo exacte | long. 18° 30½ᵐ ♎ lat: 2 47½ B vt hic annotatum eſt, quibus potes tuto te fundare augendo vel minuendo ſingula ſaltem ½ minuto ad ſummum prout opus fuerit, in longitudinis et latitudinis ad cœteras obſeruationes applicatione. Erat autem ♄ iuxta limitem maximæ latitudinis boreæ, vnde colligo latitudinem ejus boream nunquam excedere 2ᵖ 48′, et ſi auſtrina ponatur 2 50 atque nodus vterque ♎ ♈ 20 30 Latitudines eius ... digeſtæ ....[4] correſpondebunt apparentijs.

Erat autem ſtellæ Bootis locus ex noſtra reſtitutione tunc qua hic vſi ſumus long. 27 3 ♎, lat. 49 1.

DIE 7 APRILIS[5]

ab 8 in decimam veſpertinam hæc obſeruaui.

Inter ♂ et infimam trium in cervice	4ᵍ 5′
Inter ♂ et cor ♌	2 30
Inter ♂ et ſtellulam ....[6] cor in ventre ♌	5 25:
Inter ♄ et Spicam	4 45
Inter ♄ et 5ᵗᵃᵐ in ala ♍ S	5¾
A ſtella quæ eſt in veſtibus iuxta genua ♍	6 5 eſt autem ea in

1 In margine: Manu Tychonis inſerta poſterius.
2 In margine adſcriptum eſt: »Hæc quoque interiecta tempore multo poſteriori manu Chr: Severini, ut ſervirent obſervationi præſenti ♄ examinandæ«.
3 Supra hanc lineam ſcriptum eſt: »Hæc iterum manu Tychonis recentiori«.
4 An aliqua verba hic deſint?
5 Supra hanc lineam ſcriptum eſt: »Ab hinc reditur ad continuationem obſervationum, manu Tychonis«.
6 Sine dubio hic cum Bartholino legendum »poſt«.

linea recta ducta a Borealißima 4 in capite per eam quæ maxime apparet juxta cingulum. ♄ nondum attigit lineam rectam ductam a Spica in arcturum, ſed tamen longe diſtabat.

DIE 26 APRILIS

9 Veſp. inter ♂ et cor ♌ 5⅞. Inter ♂ et mediam cervicis 9g 5′, proveniet rectificata long. 29.25 ♌, lat. 1 56.

Videbatur autem ♂ in parallelogrammo cum corde ♌ et ſtella infra cor et eam quæ in ventre ſcilicet hac ratione: fuit enim tanta diſtantia quo ad viſum inter ♂ et illam quæ eſt in ventre, quanta eſt inter cor ♌ et ſtellam infra cor præciſe quo ad viſum. Videbatur etiam inter ♂ et . . . æqualis diſtantia cum ea quæ eſt inter duas illas parvulas pro hoc noſtro tam præciſe maiorem diſtantiam. Inſuper in ea linea recta quæ ducitur a ſtella lucidiore Hydræ poſt pedem corvi et Spicam ♍ erat ♄ ſtella diſtans a Spica 4g 50′. Habet illa ſtella in Hydra vt dixi verſus ortum aliam ſtellam parvulam magnitudinis minoris quam iſta. Ex his colligitur longitudo ♂ 29⅓g ♌, lat: 1g et 50′ Boreal.

♂

ſtella in ventre ♌

Stella infra cor ♌

[Sed poſtquam reſtitui loca fixarum pro noſtra obſeruatione ex triangulorum ſupputatione prouenit ♂ long. 29.25 ♌, lat: 1 56 B][1].

Habet autem ♂ locum calculus Alphonſ. 27.31 ♌ 1 33 B
Pruten. 0 13 ♍ 2 0
2 42

N.B. de die 7 Aprilis[2]. Retentis ijsdem diſtantijs et nihil limitatis quæ iſtic ponuntur, inveniebatur ♄ locus tripliciter hoc modo.

a Spica et 5ta alæ	17°53′	2°47′½
a Spica et ea in veſt.	17 52½	2 49½
a 5 alæ et ea in veſt.	17 48	2 47½

Si igitur aßumpſerimus longit. et lat: hoc modo inſenſibiliter aberrabimus, die 7 April. Long. 17.50 ♎, Lat. 2 49. Ergo die 31 Martij quando ☍ cum Sole fuit, erat longitudo ♄ni 18 25 ♎, lat: 2 49.

N.B. Si augeantur loca per 2 minuta ob ♄ni a ſtellis paulo maiorem, quam inſtrumentum dedit, intercapedinem et retentis duobus prioribus . . . in vnum conſpirantibus, fuerit ipſius longitudo tunc ad minimum p. 17 M. 54, limitate omnia conſiderando, quibus ſi adiecerimus motum ſeptidui qui eſt 35 minutorum prouenit longitudo ♄ni in p. 18 M. 29 ♎, atque hæc eſt maxime veriſimilis, concordat enim cum linea recta in ſtella Bootis tunc ducta, et etiam cum linea die 7 ab Arcturo in Spica per ♄ quaſi.

Sequuntur obſeruationes ♂ a præſcriptis fixis, hinc inde deducta eius apparentia loca, qua præciſione ea in globo Magno haberi poterant, ad ſingula obſeruationum tempora.

DIE 14 JANUARIJ, INTER 10 ET 11 HORAM P. M.

Diſtantia ♂ a corde ♌	19°45′
Item a tertia alæ ♍ Merid.	20°52′
Diſtantia ♂ a cauda ♌	8°30′
Diſtantia ♂ ab auſtrali clunis ♌	8°12′

♂ { Longitudo 13°22 ♍ / Latitudo 4 1 B } a corde ♌ et tertia in ala ♍.

Cum hoc ♂ loco ſuppoſito, concordat diſtantia a cauda ♌, vnico excepto minuto, quo iuſto euadit anguſtior. Auſtralis vero clunis ♌ obſeruata diſtantia deficit in 4 minutis.

[1] In margine adſcriptum eſt: »Recentiora«.

[2] Additum eſt: »Poſterius addita, manu etiam Tychonis«

DIE 15 FEBR.,
INTER H. 8 ET 9 VESPERI.

Diſtantia ♂ a cauda ♌		14ᵖ 20′	
Diſtantia ♂ a lucida cer.		10 50	
Diſtantia ♂ a corde ♌		10 20	
♂ Longit.	3 33 ♍		a corde et cauda ♌
Lat.	4 5 B		
♂ Long.	3 24 ♍		a cauda ♌ et lucid. ceruicis
Lat.	4 13 B		
♂ Long.	3 27 ♍		a corde ♌ et lucida ceruicis
Latit.	4 19 B		

Limitatis hiſce locis ponitur

♂ Longit.	3 27¾ ♍
Lat.	4 12½ B

Animaduerti hic in globo quod ſi ad maximum 4 minuta ſingulæ diſtantiæ addita fuißent in unum punctum ad conſtituendum locum ♂ coincidißent.

DIE 26 FEB., H. 8.

1. Inter ♂ et cor ♌	6°30′
2. Inter ♂ et ſtellam in ventre ♌	4° 5′
3 A media ceruicis	7 25
Longit.	29 18 ♌
Latitudo	4 4 B.

Addidata ⅛ vnius minuti ad ſingula diſtantia præciſe hic coincideret.

DIE 4 MARTIJ.

Diſtantia ♂ a ventre ♌		4°37′	
A corde ♌		4 57	
Ab infima ceruicis		5 45	
A lucida ceruicis		6 20	
♂ Longit.	27° 32 ♌		a ſtella in ventre ♌ et corde
Latitudo	3 47 B.		

Cum hoc ſuppoſito loco, infima in ceruice ♌ omnino conſentit, diſcrepat autem lucida ceruicis ♌ ab his in 4 minutis. Quadrat etiam hic locus ♂ præciſe ad lineam rectam cum lucida ceruicis et ventris ♌ prout in obſeruationibus fit mentio.

DIE 25 MARTIJ H. 10.

♂ ab infima trium anteriorum ♌		3° 5′	
♂ a corde ♌		2 35	
♂ a media ceruicis		5 40	
♂ a ventre ♌		6 25	
♂ Longit.	24 22 ♌		ab infima ceruicis et corde ♌
Lat.	3 0 B.		

Deficit lucida ceruicis in diſtantia ab hoc præſcripto loco ♂ 5′, quæ vero in ventre ab eodem 6 m.

Nota[1]. A 5 Martij vsque in 31 retroceßit ♄ juxta vtrumque calculum tam Alphonſinum quam Prutenicum 1 59′ fere duobus gradibus, ergo ſi die 5 Martij fuit in 19 57 ♎, fuit vltima die in 17 58, quod cum obſeruatione eo die facta non ſatis quadrat.

Si proportionaliter accipiamus a die 5 Martij in 7 Aprilis eſt motus obſeruatus 2ᵖ⅛ interuallo 33 dierum, competunt igitur 7 diebus Minuta 28, quibus additis ad obſeruationem diej 7 caderet longit. ♄ die 31 Martij, 18 14 ♎.

Obſeruationes[2] ♄ ab ijsdem præſuppoſitis fixis ſtellis idque cum circa ☍ ☉ˡⁱˢ fuerit, cuius apparentia loca eodem modo in globo ex his inueſtigantur, et pro corrigendo inſtrumento explorantur.

DIE 5 MARTIJ HORA 11.

Inter ♄ et Spicam ♍	5°20′
Inter ♄ et vmbilicum ♍	7 10
Inter ♄ et auſtralem pedem ♍	8 25
Inter ♄ et tertiam auſtralis alæ ♍	16 10

Ex his ponitur limitate

Longitudo	19 57 ♎
Latitudo	3 2 B

Hic diſtantiæ ſingulæ deficiunt in 4 Minut., quæ ſi addita fuerint in eundem, ut maxime, punctum coirent.

[1] In margine adſcriptum: »Manu Tychonis ſed poſterius interpoſita correctionibus Longimontani«.
[2] In margine adſcriptum: »Manu rurſum Chr. S. Longimontani«.

DIE 7 APRILIS INTER 9 ET 10 H.

Inter ♄ et Spicam	4°45′
Item a 5ta alæ ♍	5 45
Ab vmbilico ♍	6 5

Ex his in tribus minutis tantum limitatis quibus diſtantiæ arctiores iuſtis ſunt, ponitur

Longit.	17 46 ♎
Lat.	2 50 B.

N. B.[1] A die 31 Martij in 7 Aprilis per dies 7 completos, mota eſt ♄ ſtella retrog. 35′, ergo die 31 fuit in 18.21 ♎, quia long. ♄ fere coincidit cum longitudine Spicæ quæ tunc erat in 17.50′ ♎: diſtantia erit ſaltem a parte latitudinis a Spica. Ergo ſi auferantur 2 Minuta prouenit 4.47 propter inſtrumentum, hinc ſublata Spicæ latitudo 1.59, prouenit lat. ♄ 2.48 verior.

Diſtantiæ[2] quarundam ſtellarum per prædictum inſtrumentum Auguſtæ obſeruatarum, quæ nunc in globo magno explorantur.

Diſtantia obſeruata Auguſtæ. Inter cor ♌ et infimam cervicis	4.45
Diſtantia earundem ex globo, ad minimum	4.50[3]
Diſtantia obſeruata Auguſtæ, inter Auſtral. clunis ♌ et caudam ejusdem	8.25
Diſtantia ex globo	8.26
Diſtantia obſeruata Auguſtæ, inter lucidam ceruicis et illam in ventre ♌	9.58
Diſtantia in globo, præciſe	10. 0

DIE 1 APRILIS.

Altitudo ⊙ in meridie Chekkingæ[4] 49 57.

DIE 8 APRILIS.

Altitudo ⊙ in meridie Chekkingæ 52 13. Locus ⊙ 27½ ♈, declinatio 10.36, Eleuatio æquat. 41g 37, ergo poli eleuatio 48 23, Eleuatio poli Auguſtæ 48g 13′.

DIE 16 APRILIS.

Altitudo ⊙ Gekkingæ 55 6, declinatio 13.18.

DIE 18 APRILIS.

Altitudo ⊙ meridiana 55 45, adhibita paralaxi ⊙, locus ⊙ 7g 13′ ♉, Declin. ⊙ 13.57.

DIE 20 APRILIS.

Altitudo ⊙ meridiana Gechingæ adhibita paralaxi 56g 31, locus ⊙ ex Stad. Ephem. 9⅛ ♉. Declinatio 14 35. Eleuatio Æquatoris 41 56, vnde in vrbe 41 54 et eleuatio poli 48g 6′.

DIE 26

fuit altitudo ⊙ vera, reſpectu centri terræ 58.22, locus ⊙ ex Stad. Ephem. in 14 58 0, igitur declinatio ⊙ 16.22 ſep. eßet itaque in 42.1, poli 47.[59], in urbe 48.2.

DIE 1 MAIJ[5].

Altitudo primæ circumferentiæ ⊙ 59g 50′ centri vero 59 34, paralax additur... vt ſit vera altitudo centri ⊙ Gekkingæ 59g 35′, bona obſeruatio.

[1] In margine adſcriptum: »Hæc manu Tychonis Longimontani correctionibus erant interpoſita«.
[2] In margine: »Manus iterum Longimontani«.
[3] In margine: »Caracter hic duplici linea erat cancellatus«.
[4] Id eſt in pago qui germanice vocatur Göggingen, cuius latitudo eſt 48° 20′ 28″. Hic Paulus Hainzelius et Tycho paulo ante hoc tempus quadrantem magnum quatuordecim cubitorum conſtruxerant, per quem ſequentes obſervationes factæ ſunt.
[5] Supra hoc ſcriptum eſt: »Obſervationes per △«.

Gnomon 12 0 vmbra 6 57 ⊙19¾[1], Declin. 17 44. Alt. æquat. 41 51, poli 48 9, in vmb. 48 10.

Eodem die, vz. 1 Maij hora 9⅙ P. M. cum ſtella polaris eßet in Meridiano infra polum, ſumpſi eius diſtantiam ab Horizonte minimam 45^g 23. Paulo ante X^{am} repperi ſtellulam quæ infra polarem erat verſus Horizontem quæ... eſt iuxta caudam vrſæ minoris (quæ etiam in meridiano vel prope) altitudinem minimam 42 17. Si vero ab hac per polarem duceretur linea recta, erit alia etiam iuxta Meridiem (poſt decimam) vel paulo vlterius progreßa, verſus...... habet altitudinem maximam ab horizonte 52^g 34. Diſtaret ſtella polaris iuxta meam obſeruationem a polo 2^g¾ vel ad ſummum 2^g 50 minut. Huic confide vltimo potius[2].

DIE 3 MAIJ.

Altitudo ⊙ vera absque parallaxi $60^g 6'$ pro centro, confide huic obſeruationi
facit 60.12 centri Gnomon 12 0 Vmbra 6 48
⊙ 21¾ ♉ 18¼ Bor: æq. el. eßet $41^g 51'$, Poli igitur 48.9, vnde in vrbe 48 10.

DIE 10 MAIJ.

Suprema ⊙ circumferentia habebat $62^g 3'$ cum paralaxi. Igitur centrum absque paralaxi habuit $61^g 48'$, facit $62^g 4'$. Gnomon 12 0 vmbra 5 22, ⊙ 28½ ♉, Declin. $19^g 53'$. Altit. æquat. 41 45, vnde poli 48 15.

DIE 3 PENTECOSTES QUI FUIT 16 MAIJ.

Præſente H.[3] obſeruavi ſupremæ circumferentiæ ⊙ altitud. $63^g 7'$. Centrum igitur absque paralaxi habuit $62^g 52'$. Gnomon 12 0. Vmbra 65 3½ facit 63 13. Long. ⊙ 4¼ ♊, declin. $21^g 3'$ B[4].

DIE 30 MENSIS DECEMBRIS 1570

in patria Helſingburgi, ⅓ hora quaſi poſt occaſum ⊙ vidi quod ☾ limbi illuminati extremitate diſtabat a ♃ per duplicem diametrum ſui corporis, habebatque eandem præciſe cum ♃ latitudinem viſam.

[1] Scilicet Tauri.

[2] In epiſtola menſe Auguſto anni 1598 ad Joſephum Scaligerum ſcripta Tycho de diſtantia ſtellæ polaris a polo loquens hæc addit: »quam ante annos 25 præciſe tribus gradibus ab eodem remoueri, Auguſtæ Vindelicorum per quadrantem 14 cubitorum in ſuo radio, illic a nobis exſtructum deprehenſum eſt«.

[3] Id eſt, Hainzelio.

[4] Hic ſequitur in codice »Anno 1570, Examinatio obſervationis ☾ factæ die 16. Jan. juxta ♂ cum Aldebora«; in margine adſcriptum eſt: »Manu Chr. Sev. Longimontani poſterius inſerta«. Tum vero: »Aſc. Recta cordis ♌ 146° 20′, Decl. 14° 2′, altitudo ejus a refractione libera cum Aldebora paulo tantum emerſißet ab occid. ☾ 9.20. Reſp. in tempore 7^H 3^m«. Nihil amplius.

ANNO 1573[1].

DIE PENTECOSTES 10 MAIJ.

Inter flexuram Caßiopeæ et nouam ſtellam	5^g	8′	5	0
Inter ſupremam cathedræ et nouam ſtellam	5	28	5	20
Inter Schedir et nouam ſtellam	8	5	7	52

Confide his obſervationibus ſubtracta tamen inſtrumenti parallaxi (5 gradus habent paralaxin 8 minutorum, 8 gradus habent 13).

DIE 14 AUGUSTI.

Cum ♃ fere in longitudine iungebatur oculo ♉ fuit diſtantia eorum 4^p 35′.

Inter nouam ſtellam et polarem 25^p 9′.

Oculus[2] ♉ habet latitudinem 5^g 18′ vel potius 5^g et 17^m meridionalem, de hoc non dubita, nam bis obſeruaui congreßum ☾ cum ſtella illa iuxta 90 gradum Ecclipticæ, cum ☾ . . .[3] in longitudine, ſed ſolum in latitudine habebat paralaxin, et habita ratione paralaxis ☾ in latitudine inveni latitudinem ſtellæ iuxta 17 minut., alio tempore iuxta 18 et ſic accipio medium inter vtrumque 16 videlicet minutum.

Nota.[4] Ego latitudinem eius aliam inveni poſtea 5.30, idque propter ignoratam ☾ latitudinem maximam quæ potius eſt p. $5\frac{1}{4}$.

DIE 8 DECEMBRIS, ECLIPSIS LUNÆ[5].

Hanc ego Eclipſin in Curia mea Knusdorpiana diligenter obſeruaui. Erat enim cœlum ſatis ſerenum. Aderat vero tunc dilecta mihi ſoror Sophia Brahe, tunc temporis virgo annorum circiter 14, quæ, cum naturâ talibus delectaretur, libenter attendebat, & ea quæ poterat ſubminiſtrabat. Deprehendi vero per Quadrantem quendam Orichalchicum inauratum, qui ſingula quina minuta ſatis expedite indicabat, ☾ ^{nam} apparenter vmbram fuiße ingreßam, & aliquantulâ parte delituiße, cum caput inferioris Gemini eleuaretur partibus $14\frac{1}{2}$, adeo vt vix 14° Horizonte exſtiterit illa ſtella, in ipſißimo deliquij principio. Noſtra indicatio ſuperius expoſita[6] eiusdem ſtellæ ſublimitatem tunc futuram prædicit 13°. Quod etiam quamminimum ab obſeruatione differt.

In initio totalis ingreßus obſeruaui eandem ſtellam attolli p. $22\frac{3}{8}$. Aßignatio præindicata noſtra hac in parte habet gr. $21\frac{1}{2}$. Quod etiam permodicum differt. In principio egreßus & eluctationis ab vmbrâ, Canis minor obſeruabatur eleuari p. $17\frac{5}{6}$. Præcedens autem indicatio 17° habet, quod vix ſenſibiliter diſcrepat. Iuxta vltimum finem totius Eclipſis nullas ſtellas obſeruare licuit, nam ab eo tempore, quando media circiter ☾ egreßa erat terræ vmbram, vsque in finem totalem, & vlterius, rariuſculæ nubes cœlum obduxerant, ita vt ſola ☾, nec tamen ſemper ſatis diſcrete appareret, quando autem ſuprema eius circumferentia eleuabatur 50°25′, totum lumen recuperaße viſa eſt, quantum per nubeculas illas raras diſcernere licuit. Non tamen ſatis accurata & commoda fuit hæc vltima conſideratio, partim quia ☾ nubeculis, vti dictum, obnoxia erat,

[1] Annorum 1571 et 1572 nullæ ſunt obſeruationes in codice, tametſi Tycho per hiemem 1572—73 ſtellam novam ab eo die 11 Novembris primum conſpectam ſæpißime obſervavit.

[2] In margine adſcriptum eſt »Hæc erant inducta lineis«.

[3] Hic oportet legere »nullam«.

[4] In margine »Hæc poſterius acceßere«.

[5] E codice Vindobonenſi latino 10686 [17]. In codice obſeruationum huius eclipſis obſervatio non reperitur. Cfr. vol. I p. 131 noſtræ editionis.

[6] In libro de nova ſtella, Vol. I p. 56.

partim quia Meridiano magis magisque appropinquaret, & ob id altitudinem non admodum ſenſibiliter pauco tempore mutaret. Cœteræ antedictæ animadverſiones ſatis bene ſe habent. Ex quibus etiam liquido conſtat, tempora huius deliquij, ex noſtrâ tunc aßignata verificatione, convenienter ſe habere. Nam quod altitudines fixarum obſeruatæ a prius annotatis circiter vno gradu abundent, tolerabile eſt. Quatuor enim vel quinque ſaltem minutis temporis momenta deliquij ſic prolongari poßunt, & tantundem etiam Knudſtorpium Haffniâ Regni Metropoli, vel potius loco longitudinis aßumptæ eſt Orientalior, ita vt maior ferme præciſio requiri non debeat. Et ipſemet ſatis mirari non poßum, quomodo in illa juvenili ætate, annum ſaltem agens 26, nec ſatis copioſis accuratisque in motu Luminarium obſeruationibus antea fulcitus, ſcopum ipſum adeo præciſe collineare potuerim. Equidem hic nihil affingo aut muto, ſed animaduerſiones cœlitus factas ingenue refero, prout liber ille, in quo eius anni obſeruationes conſignatæ ſunt, exhibet, & adhuc charta in promtu eſt, in qua tunc, præſente dicta ſorore, & lumen in laternulâ, quando opus erat, adhibente, conſcribebantur[1].

Notandum vero, quod ſuperius,[2] dum loca ☉ & ☾ ex propria conſtitutione ad medium deliquij aßignarem, me quidem illa in 26°40′ ♐ & ♊ locaße, ſive quod tunc de majori præciſione dubius eßem, ſive aliquo alio minutulo errore, vel meo calculo vel ſcriptori, aut etiam typographo ſubrepente. At nunc, dum ad rectius examinata reſtitutaque ſubſequentibus annis Luminarium curricula hæc ipſa examino, loca eorundem ſexta gradus parte proroganda invenio, & nihilominus tempora obſeruationibus ex noſtrâ reſtitutione & calculo redintegrato apte convenient, quemadmodum ex appendice capitis primi, vbi de ☾ motu agitur, in tomo anteriore Progymnasmatum noſtrorum Aſtronomiæ inſtaurandæ comperire licet.

*Quod[3] hæc eclipſis, cuius Medium apparens obſeruavj exquiſite Knudsdorpij H. 8 M. 18, poſito loco Solis ex obſeruatione Neoterica noſtra tunc in 26 51 ♐. concordet cum noſtra Motuum reſtitutione vltima in Luminaribus vbi etiam ☾ * Motuj propter æquinoctiorum citiorem motum adduntur 13′, patet, quia tunc cum iuxta Prutenicum calculum eßet medium eclipſis, fuit ☾ in 26.42 ♊ itaque 9 minuta deficiebat, quæ efficiunt minuta 17, igitur conſiderato quod medium eclipſis iuxta Prutenicum calculum in vera longitudine quæ eſt 37.0 vt poſtea deprehendi fit hora 8 M. 0, ideoque eclipſis huius vera apparitio in medio obſcurationis prouenit H. 8 M. 17, quod ſatis exquiſite reſpondet obſeruationj.*

1 Nec liber nec charta nunc ſupereſt.
2 Scilicet in libro de nova ſtella, T. I p. 55.
3 Annotatio in calculum eclipſis (T. I p. 52) in codice Vindob. 10932, ff 57v et 58r, manu Tychonis ſcripta.

OBSERUATIONES ANNI 1574.

HERISVADI POLUS 56 0[1].

Martij			
Die 9	In meridie fuit altitudo ☉	33ᵍ21ᵐ	
13	fuit eiusdem altitudo	35 0	
15	eleuabatur	35 47	
16	eleuabatur	36 12	
20	Altitudo ☉	37 45	
29	Altit. ☉	41 10	
31	☉ alt.	41 55	

Cumque altitudo Heriſvadi ſit exquiſite 56ᵍ 0ᵐ fuit locus ☉

Die 9	in 20ᵍ20ᵐ	♓
13	2 30	♈
15	4 30	♈
16	5 29	♈

DIE 20 MARTIJ.

Hora 9 veſpertina. Pro latitudine ♀ verificanda.

Cum cor ♌ eßet in cœli medio, vidi quod ♀ partiliter coniungeretur pleiadibus adeo vt pleiades ob illius præſentiam cerni non poßent, niſi quod illa quæ inter pleiades maxime erat orientalis diſtabat a ♀ verſus orientem in ea linea quæ ducitur in lucidam humeri Orionis ad diametrum fere ☾.

Nullæ ex tabulis tantam præbent ♀ latitudinem.

Latitud. Alphonſina	3.8
Copernicea	3.15
Obſeruatio dedit latit.	4.0

DIE 17 APRILIS.

Hora 8½ veſperi aperte et clare vidi ſtellam ☿ diſtantem quo ad viſum a ♃ partibus 16, a ♀ 14½ en plati, nullum enim habui inſtrumentum ad manus præter quadrantem.

DIE 19 APRILIS.

Cum cauda ♌ eßet in medio cœli iterum vidi ☿ diſtantem ab Horizonte ſic vt ♀ et ♃ diſtabant in ea linea quæ ducebatur per ♀ in cubitum alterum Erichtonij, vbi non ſunt hædi et per ♃ in 2ᵈᵃᵐ ſtellam lucidam in pedibus inferioribus ♊.

DIE 20 APRILIS

hanc obſeruaui diſtantiam ♃ et ♀ 6ᵍ 20ᵐ.
☿ a ♀ 7ᵍ 50ᵐ idque cum eleuaretur fere 3°.

DIE 21 APRILIS.

Inter ♃ et ☿	9ᵍ50ᵐ
Inter ♀ et ☿	6 20
Inter ♃ et cornu ♉ commune cum pede Erichtonij	9 12
Ab altero pede Erichtonij ♃	11 20
Inter ♀ et priorem pedem	7 0
Inter ♀ et cornu ♉ commune cum pede Erichtonij	10 18
♃ et ♀ ἐν πλάτει	6 10

Hic oportet vbique ſubtrahere paralaxin inſtrumenti.

DIE 22 APRILIS.

Inter ♀ et ☿ 4ᵍ 45ᵐ, inter ♀ et ♃ 6ᵍ 20ᵐ, adhibita paralaxi et ſubtracta.

[1] In Progymn. p. 351 latitudo Heriſvadi dicitur eße = 55° 58′

DIE 24 APRILIS, HAFNIÆ.

Hæc diligentur obſeruaui hora 9½ veſperi.

Inter ♀ et ☿	$2^g 20^m$	Inter ♃ et cornu ♉ commune cum pede Erichtonij	$8^g 30^m$
Inter ♃ et ☿	6 18	Inter ♃ et alterum pedem Erichtonij	10 47
Inter ♃ et ♀	6 47	Inter ♀ et prædictum cornu ♉	10 43

Atque hæc omnia ſatis exquiſite, ſubtracta inſtrumenti paralaxi.

Eodem die 24 Apr. cum hora pulſaret præciſe 9 cum ¼, videbatur ☾ cum illa ſtella quæ eſt in genu ſuperioris ♊ tertiæ magnitudinis per vtraque extrema cornua in eadem linea recta, vnde tunc temporis quo ad longitudinem viſam exquiſite iungebatur ſtellæ illi, diſtans tamen a ſtella verſus meridiem exquiſite ad quantitatem ſui diametri. Obſeruaui Hafniæ.

DIE 27 APRILIS.

Vidimus ☿ inter ♃ et ♀ æqualiter ab vtroque diſtantem, ſed parum fuit egresſus lineam illam verſus meridiem ad diametrum circiter corporis lunaris, idque circa horam 9 veſpertinam.

DIE 18 MAIJ

obſeruaui altitudinem ☉ meridianam 55^g 22 exquiſite, vel ad ſummum 23 minutorum.

DIE 19 MAIJ

fuit altitudo ☉ meridiana $55^g 33^m$. Neſcio an Hafniæ vel ... Potes facere periculum.

Poſtſcripta. Ex noſtra neoterica reſtitutione fuit locus ſolis in meridie die 18 Maij in p. 6 M. 29⅓ ♊ et declinatio eius vera p. 21 M. 28, aßeruatur vero altitudo obſeruata p. 55 M. 22½, hinc addatur paralax. ☉, quæ eße poterat M. 1½ prox., vt ſit vera altit. p. 55 M. 24 a qua ſi aufferatur declinatio, provenit altitudo æquatoris in loco obſeruationis p. 33 M. 56. Ideoque poli alt. p. 56 M. 4, vel ſi diem ſequentem reſpiciamus ad 56 M. 3, puto itaque hanc obſeruationem Heriſvadi factam, nam Hafniæ vel Lundij eße non poterat.

[OBSERUATIONES ANNI 1576].

DIE 22 FEBRUARIJ[1].

Exiſtente in medio cœli vltima in capite Hydræ quæ eſt verſus ortum et ſola iuxta collum apparebat viſibilis coniunctio ☾ et ♂ admodum partilis adeo vt ☾ inferiori et meridionaliori cornu fere attingeret corpus ♂ diſtans ſaltem ab eo parte ſexta ſui diametri, accipiendo diſtantiam hanc ab inferioris cornu limbo. Erat autem circa idem tempus per obſeruationem altitudo lucidißimæ in pede Orionis 11 Grad. cum $\frac{1}{3}$. Infimus vero ☾ limbus circa quem ♂ conſpiciebatur eleuari viſus eſt $10\frac{5}{8}$, hora erat tunc $9\frac{1}{2}$.

Obſeruatio hæc facta eſt Huenæ.

1576 DIE 22 OCTOBRIS[2].

Hora circiter 9 poſt meridiem vidi quod ♂ admodum propinquus eßet ſupremæ ſtellæ in cauda capricorni (quæ eſt vltima inter duas verſus orientem) quæ maxime eſt ſeptentrionalis: diſtabat autem ab ea in linea quæ ad viſum ducebatur in Vulturis volantis lucidiorem ad ſummum ad quantitatem ſemidiametri ☾, 15 M. ad ſummum idque verſus boream.

Nota hanc obſeruationem. Nam et Gemma Friſius in eodem fere loco ♂ olim obſeruauit.

Nota. Ego in globo periculum fieri curaui et inueni ad obſeruationem huius diej locum Martis in $17\frac{2}{5}$ ♒ cum lat. 2.12^{m}, ad ſequentem diem in 17.55 ♒ latit. 2° 8′ meridiana. Sed potes præciſius videre.

SEQUENTI DIE 23.

Hora 8 p. m. obſeruaui rurſus ♂ et erat prætergreßus eandem ſtellam verſus ortum, adeo vt linea a ſtella ducta per ♂ caderet in Humeri aquarij lucidiorem quæ eſt verſus urnam et in qua manu habet tres illas ad modum cerebelli. Diſtantia vero ♂ a prædicta ſtella videbatur paulo maior priori 20 videlicet minutorum ad viſum, idque verſus boream vt ſup. Per radium vero obſeruabatur diſtantia fere dimidij gradus vt æquaret diametrum ☾, ad ſummum 35 M.

DIE 14 DECEMBRIS

qui mihi eſt natalis feci primam obſeruationem ad Solem Hwenæ circa ipſum Solſtitium hybernum et inueni altitudinem ☉ meridianam minimam quæ illic fieri poteſt partium 10 M. 43.

Cum autem declinatio ☉ exiſtat maxima 23 28, ea addita priori altitudini, relinquit altitudinem æquatoris $34^{g}\,11^{m}$, hæc ablata a quadrante oſtendit poli altitudinem eße $55^{p}49'$, quod erat quærendum. Paralaxis tamen ☉ ablata eam duobus minutis minorem efficit. Vt Paralaxis ☉ eſt 3 M. vnde altitudo eius ſaltem 10 40, alt. poli 55 52 Hvenæ.

DIE 15 DECEMBRIS

obſeruaui per aliud inſtrumentum altitudinem ſtellæ polaris maximam, eamque inueni partium 58 M. 54, ſed dubito de hoc, præbet enim eleuationem poli 6 M. priori maiorem.

Tertia in cauda Vrſæ quæ proxima eſt poſterioribus coxis habuit altitudinem meridianam 24^{p} 10 ſatis exquiſite.

[1] Quamquam codex nullam mentionem anni facit, tamen coniunctio Martis et Lunæ demonſtrat, hanc obſervationem anno 1576 factam eße.

[2] Supra adſcriptum eſt »1576 ætatis 30, Hafniæ in Dania«. De eclipſi lunari diei 7 Octobris nihil in codice invenitur, etſi Tycho in libro I Progymnasmatum dicit, ſe medium eclipſis H. 11 M. 32 obſeruaße.

DIE 24 DECEMBRIS.

Ante ortum ☉ circa horam 7 obſeruaui ☿, fuit autem eius diſtantia ab Anthanore 17.0 per radium obſeruata.

Paulo poſt diſtantiam ♃ et Reguli per radium deprehendi	10^{p} 0
In meridie fuit altitudo ☉	11 20

Hinc, declinatione ☉ quæ eſt $22^{g}50'$ addita, prouenit altitudo æquatoris 34.10, vnde poli altitudo 55^{p} 50. Hæc obſeruatio cum ea quæ fiebat in ſolſtitio ſatis quadrat, differentia 1 Minuti.

DIE 25 DECEMBRIS.

Vidi ſtellam polarem eleuari partibus 5 . . .[1] in meridie.

[1] In codice noſtro 5 ſolum. Apud Bartholinum 59° 1'.

OBSERUATIONES ANNI 1577.

HUENÆ IN DANIA.

ALTITUDINES SOLIS MERIDIANÆ.

JANUARIJ.

Die 3	12°	30′	
23	17	16	
29	19	8	

FEBRUARIJ.

1	20	0	
13	24	16	
16	25	25	
21	27	13	
22	27	47	
25	28	51	

MARTIJ.

2	30	46	
5	31	55	
12	34	42	
13	35	8	
16	36	15	
18	37	4	
24	39	19	
27	40	21	
28	40	43	
30	41	34	

APRILIS.

1	42	21	incertum
3	43	6	

quæ ſequuntur ſunt correctiores propter correctum quadrantem.

5	43	54	
6	44	14	ad ſummum
11	45	54	
13	46	35	
17	47	50	
22	49	23	
30	51	41	

MAIJ.

3	52	30	

JUNIJ.

23	57	3	

JULIJ.

7	55	20	
8	55	10	
9	54	58	
13	54	12	
25	51	26	

AUGUSTI.

1	49	25	
2	49	7	
4	48	32	
5	48	13	
20	43	8	

SEPTEMBRIS.

4	37	31	
11	34	46	
12	34	24	
27	28	28	
28	28	7	

OCTOBRIS.

5	25	26	
15	22	28	facta obſeruatione per Sextantem.

Altitudines[1] Solis obſeruatæ a ſolſtitio hyberno Anni 1577 quando minima altitudo ⊙ brumalis fuit partium 10 M. 38.

DECEMBRIS.

13 Altitudo viſa	*10*	*38½ vel 39*	
14	*10*	*40*	
16	*10*	*43*	
17	*10*	*46*	
18	*10*	*48½*	
19	*10*	*51*	
20	*10*	*55½*	
21	*11*	*1 ἐν πλάτει*	
22	*11*	*5 vel 4½*	
26	*11*	*28½ vel 29*	
31	*12*	*9*	

[1] Obſeruationes menſis Decembris faciunt initium codicis B, annos 1578—1581 complectentis (manu Tychonis).

OBSERUATIONES RELIQUORUM PLANETARUM.

DIE 16 FEBRUARIJ.

N.B. ♃ ad ☉ oppoſitum. ♃ diſtabat a corde ♌ 15° 9′, erat orientalior.
Eodem die ♀ a primo cornu ♈ 17°32′

DIE 19 FEBRUARIJ.

Diſtantia ♃ et cordis 14 30

DIE 21 FEBRUARIJ.

Diſtantia ♀ et primi cornu ♈ 11 50
♃ et cordis ♌ 14 12
Mediata nona, ☾ et ♂ 11 54
♀ et ☾ 8 44

DIE 22 FEBRUARIJ.

Mediata vndecima, ♃ et cordis ♌ 14 2

DIE 23 FEBRUARIJ.

Mediata 9, ♂ et oculi ♉ 25 16
♃ et cordis ♌ 13 58

DIE 24 FEBRUARIJ.

Hora 7.15 ♂ et oculi ♉ 24 30
Mediata 8 hora, ♀ et primi cornu ♈ 9 12
Hora 9, ♃ et cordis ♌ 13 43

DIE 25 FEBRUARIJ.

♃ et cordis ♌ 13 34
♂ et oculi ♉ 23 51
♀ et ſecundæ primi cornu ♈ 10 1

Hora 8½ exquiſite diſtabat ☾ a lucidiori genu Erichtonij comm. cum cornu ♉ verſus meridiem 1° 18′ a centro ☾. Erat vero quo ad viſum ☌ longitudinis [niſi] quod ☾ videbatur aliquantulum prætergreßa eandem ſtellam verſus ortum, ad ſpacium fere ſui diametri.

DIE 28 FEBRUARIJ.

Hora mediata 10, ♃ et cor ♌ 13°17′

DIE 1 MARTIJ.

Hora 8, ♂ occidentalior et oculus ♉ 21 5
Quadrante poſt 8, ♀ et ſecunda primi cornu ♈ 8 2
♃ et Regulus 13 14

DIE 5 MARTIJ.

H. mediata ſeptima, ☿ & oculus ♉ 51 40
Mediata 8va ♃ et Regulus 12 30
Eod. ♂ et oculus ♉ 18 32

DIE 6 MARTIJ.

Hora 7 ☿ et oculus ♉ 50 30
Eodem tempore, ☿ et ſecunda primi cornu ♈ 14 55
Quadrante poſt ſeptimam, ♀ et oculus ♉ 31 24
Mediata 8, ♂ et oculus ♉ 17 44
Eodem tempore, ♃ et cor ♌ 12 23

DIE 11 MARTIJ

quadrante poſt nonam, ♃ & Regulus 11 40
Eodem temp. ♀ et oculus ♉ 25 35
Hora decima, ♂ et oculus ♉ 14 39

DIE 12 MARTIJ[1].

Hora 7 veſpertina fuit diſtantia inter ♀ et ☿ per radium obſeruata 22° 0′ exquiſite. Videbantur autem in vna linea recta quo ad viſum ♂ ♀ ☿.

Inter ♂ et ☿ obſeruabantur 32 50
al. 32 45

Calculus prutenicus præbet diſt. 31⅛, neglecta ☿ latitudine. Alphonſinus præbet ſaltem 29^{g} 7′, eadem neglecta.

Inter ♂ et ♀ 10 50

Calculus prutenicus præbet diſt. 11 et 10 M; Alphonſinus 10^{g} 15 M. Nota quod circa idem tempus vterque calculus conſentit in loco ♂ quo ad longit. et latitudinem ſine ſenſibili diſt.

Inter ♂ et oculum ♉ obſeruabantur 14 1
Inter ♀ et Aldeb. 24 28
Inter ♃ et cor ♌ 11 41

[1] Codex habet »die 17 Martij«, ſed poſitio inter dies 11 et 13 ſicut etiam diſtantiæ ſtellarum monſtrant, has die 12 menſuratas eße.

DIE 13 MARTIJ.

Hora 9 fere. Inter ♀ et Aldeb.	25	15
♂ et Aldeb.	13	30
♃ et cor ♌	11	34
♀ et lucidius genu Erichtonij	35	8
Hora mediata decima,		
♂ et idem genu	25	13
♀ et ♂	10	12

DIE 16 MARTIJ.

Hora 7¼ ☿ et ♀ diſtabant	15	52
♂ et ♀	8	45
♂ et Aldebor.	11	43
♂ et lucidius genu Ericht.	23	15
Hora 8, ♀ et idem genu	31	44
♀ et Aldeb.	20	4

DIE 18 MARTIJ.

Hora 7¼ ☿ et Aldeb.	36	gr.
Eod. tempore, ☿ et ♀	17	58
☿ et minor in altero pede Andromed.	11	30
☿ et maior in altero pede Androm.	17	35

DIE 20 MARTIJ.

Hora 8, ♀ et Aldeboram	15	50
♀ et lucidius genu Erichtonij	27	16
Hora 8¾ ♂ et Aldeb.	9	33
♂ et lucidius genu Erichtonij	20	47
Regulus et ♃	10	46
Hora 7¼ [1] ♂ et ♀	4	18
Regulus et ♃	10	27

DIE 27 MARTIJ.

Mediata octaua, inter ♀ et ♂	3	29
Eodem die, hora 7¾, Regulus et ♃	10	20
♀ et lucidius genu Erichtonij	19	13
Hora 8, ♂ et idem genu	16	12
♂ et Aldeb.	6	49
♀ et Ald.	9	20

DIE 30 MARTIJ.

Hora 8, ♀ et ♂	2	9
♂ et Aldeb. in latitudine	6	29
♀ et Aldeb.	7	52
Hora 8¼ Regulus et ♃	10	11
♂ et genu Erichtonij	14	22
Hora 9 ♀ et idem genu	16	2
Regulus et ☾ hora 9	14	20

DIE 2 APRILIS.

Veſperi poſt ☉ ſtatim occaſum obſeruaui diligenter Ecclipſin ☾ tam per correctißimum horologium minuta ſingula monſtrans quam per ☾ altitudinem. Correxeram vero Horologium ad altitudinem ☉ iuxta occaſum et ad minutum occidentis Solis et rimatis ſingulis diligenter hæc inueni. ☾ in ipſo ortu incipiebat obſcurari hora exquiſite exiſtente 7, nam hora exiſtente 7 et 17 quarta pars ☾ erat ingreßa vmbram.

Hora 7.24 tertia pars ☾ erat in vmbra, eleuabatur autem luna tunc 4^{g} 5^{m}.

7.55 dimidia ☾ aberat, eleuatio ☾ 5^{g} 25′.

7¾ diſtabat Spica a limbo ☾ lucido ſibi proximo 4^{g}24′ ad vmbræ extremum, erant adhuc in ☾ 11 M., Spica itaque ad vmbram 4^{g}35.

Sed in medio partis lucidæ Altitudo ☾ 7.25, diſtabat Spica a limbo eodem 4.28, erat autem de ☾ offuſcata ⅔, ſc. 24 M. Hora erat 7 M. 52 ad ſummum, ſed tunc temporis non ſatis attendebam ad horologium, obſeruabam enim ☾ altitudinem. Cum altitudo ☾ eßet 8.55 parua . . . reſtabat lucida.

Hora 8 M. 10 ☾ exquiſite totam ingrediebatur vmbram, altitudo ☾ tunc erat per quadrantem in ea parte quæ lucidior erat 9^{p} 12. Diſtabat autem limbus ☾ ſtellæ proximus a Spica exquiſite 4^{p} 44′, confide huic obſeruationi in omnibus, fuit enim exquiſita. Altitudo Radix ☉ p. 9 M. 12 Ingreßus totalis.
Radix ☉ p. 18 M. 0 primus egreßus.

Hora 9^{h} 0′ diſtabat limbus ☾ obſcuratus qui proximus erat Spicæ 5^{p} 11′, non poterat exquiſitißime obſeruari, quia ☾ erat tota in medio fere vmbræ, erat autem color ☾ obfuſcatæ rubrus tendens ad nigredinem. Circa ♃ et ♀ erat tem-

[1] Certe hæ duæ diſtantiæ die 20 Martij obſeruatæ non ſunt.

pore Ecclipſis ſubinde pallida quædam nubecula in circuitu eorum ſpacio 2^g in diametro.

Hora 9 M. 45 viſa eſt ☾ primum recepiße aliquid lucis per nubeculas ad ſpacium unius M. circiter 3 . . . Ita ut hora 9 M. 40 vera prima receptio luminis dici poßit, erat tunc altitudo ejus partis quæ lucebat primum $18^g\,0^m$, diſtabat vero idem limbus illuminatus a Spica $6^p\,7'$, tunc temporis poterat 5 minutorum eße lumen.

Hora 10 M. 0 recuperauit paulo plus quam quarta pars lunæ lumen, ita vt 10 minuta de ☾ eßent illuminata.

Hora 10 M. 13 luna dimidium luminis acquiſiuit, fuit tunc altitudo Spicæ $22^g\,50'$, bona obſeruatio, confide huic. Diſtabat ☾ a Spica tunc temporis $6^p\,23'$, ab ea parte limbi quæ lucida erat vergens verſus Horizontem. Tunc incipiebat circa ☾ corona magna attingens fere Arcturum ſed erat dimidia verſus meridiem et . . . . erat propter nubeculas.

♀ et ♂ hora 8 M. 25 diſtabant $1^g\,15'$ in ea linea recta quæ ducitur per eos ſuper . . . . Caßiopeæ exquiſite, vnde ♀ nondum attigerat lineam rectam quæ ducitur per ♂ ad Aldeboram, quapropter eorum ☌ nondum facta erat vt habet Alphonſi calculus, quod etiam ex priori obſeruatione liquet et ex linea ducta a polo Zodiaci.

Inter ♂ et Aldeb. $6^p\,33'$. Inter ♃ et Regulum $9^g\,58'$.

Hora 10 M. 25 ſaltem 4ta pars laborauit in vmbra, tribus liberatis.

Hora 10 M. 46 ☾ totum lumen requiſiuerat, fuit tunc altitudo centri ☾ 21 part. 40 M. Diſtantia limbi ☾ qui proximus erat Spicæ, fuit $5^p\,58'$ tunc temporis. Altitudine ☾ exiſtente $22^p\,5'$ diſtabat limbus ☾ proximus Spicæ ab ea parte 6.2. Sed cum Ecclipſis dudum abſolutus erat, Horologium monſtrabat horam $10^H\,55'$.

N. B. Initium huius Ecclipſis, collatis omnibus obſeruationibus primis vsque in dimidiam offuſcationem cadit exquiſite in H. 7 M. 5.

Initium totius obſcurationis	hora 8	M. 10	Confide his.
Initium egreßus	hora 9	M. 40	
Vltimus finis Ecclipſis	10	45	
Ergo medium Ecclipſis	8	55 in meridiano Huenenſi.	

Altitudo ☉ in Meridie ſequentis diej fuit 43.6, ſed parua nubecula alba intererat, cumque altitudo æquatoris exiſtat $34^p\,10'$, euadit declinatio ☉ adhibita paralaxi 8.57, locus itaque ☉ eſt exquiſite 23.0 ♈ juxta hanc obſeruationem.

N. B. Iuxta has obſeruationes ☾ in Ecclipſi ad Spicam non poteſt longitudo Spicæ vlterior cadere quam in $17^g\,28$ ♎, poſita latitudine ipſius $2^p\,0'$, et poſito toto loco ☉ iuxta pruten. calc. dato loco ☉ ſeu ☍ vmbræ in 22.27 ♎, prout altitudo ☉ die ſequente talem ☉ motum oſtendebat, per quadrantem minorem et collatis omnibus obſeruationibus rimatisque diligenter, Spicæ longitudo vlterius non cadit, ſi locus ☉ ita ſe habet. Feci autem experientiam in plano non per tabulas eo quod diſtantia ☾ et Spicæ ſit exigua. Si vero Spicæ locus aliter ſe habet, error eſt in ☉ 22 . . .[1].

EPILOGISMUS CALCULI HUIUS ECCLIPSEOS EX TABULIS PRUTENICIS ADDUCTI.

Tempus aſtronomicum ſive æquale veri ſub plenilunij meridiano tabularum, annus 1576 menſis Martius dies 1 horæ 20 ſcrup. 45 ſec. 41 a media nocte.

[1] In alia pagina ejusdem codicis ſcriptum eſt de longitudine Spicæ ut ſequitur: » . . . adhibito ☉ loco qui in meridie ſequentis diej iuxta obſeruationem erat in $23^p\,0'$ ♈. Sed in hoc forte poterit eße error, quia per minorem quadrantem altitudo capiebatur. Sed de hac alias cogito latius. Locum ☾ correxi iuxta Alphonſinum motum«.

LOCI ☉ ET ☾ HUIC TEMPORI CONGRUENTES.

☉	$22^{g}\,17'\,22''$ ♈	Tempus incidentiæ hor. 1	2′ 33″
☾	22 17 21 ♎	Tempus moræ dimidiæ	52 50
Æquatio temporis præcedentis 6′ 2″		Tempus ab initio ad medium 1	55 23
Digiti Eccliptici 19.52	addenda	Motus horarius ☾	34 1

Examen obſeruationis ex altitudine ☾ quo vtor pro altitudine meridiana ☉.

Quando ☾ tota incipiebat eße in vmbra, fuit altitudo lucidioris partis p. 9 M. 12, fuit autem tunc in 21.53 ♎ et altitudo vera in Eccliptica 10.10, prouenit diſtantia a M. C. $57^{P}\,20'$ quæ reſoluta in tempus facit $3^{H}\,49'\,20''$, quare fuit tunc H. 8 M. 10 S. 40. Deinde cum ☾ erat primum per vnum digitum eluctata per vmbram incipiens egredi, fuit altitudo ☾ vera $19^{g}\,0'$, addita videlicet ipſius latitudine et paralaxi eratque in loco Vmbræ 23.23 ♎, diſtantia a M. C. $34^{P}\,32'\,20''$ quæ reſoluta in tempus facit $2^{H}\,18'$, ergo tunc fuit hora 9.42. Sed ☾ tunc erat egreßa 3 minuta quæ faciunt 5 temporis, vnde vera egreßio fuit H. 9 M. 37.

☾ ex obſeruatione altitudinis ſuæ egrediebatur ex vmbra	9^{H}	37^{M}
Ingrediebatur totaliter	8	11
Tota mora in vmbra	1	26
Eius dimidium		43

Vnde medium huius Ecclipſis fuit exacte $8^{H}\,54^{M}$.

Pone medium hac ratione $8^{H}\,54^{M}$. Sed videndum etiam quis locus ſit longior et diuturnior in egreßu vel ingreßu[1].

DIE 4 APRILIS.

Hora 8¾ videbatur ♂ et ♀ in vna linea recta cum Aldeboran exquiſite, eademque linea producta incidebat in capram, adeo vt quatuor iſtæ ſtellæ eßent exquiſite in vna linea, quapropter ♂ et ♀ ☌ iam præteriit, quam Prutenicus calculus ſummam adhuc poſt aliquot horas ſtatuit. Diſtantia harum fuit eiusmodi.

Inter capram et Aldeboran	30^{g}	38′
♀ et ♂	1	14
♀ et Aldebor.	8	8
♀ et hircus	22	19
♂ et Aldeb.	6	50
♀ et ſiniſter pes Erichtonij	8	8
Regulus et ♃ hora 9½	9	47

DIE 5 APRILIS.

Hora 8⅛ ♂ et ♀	1	30
Regulus et ♃	9	49
Hircus et ♀	22	8

DIE 6 APRILIS.

♀ et ♂, hora 8¾	1	42
♀ et Aldeb.	9	11
♂ et Aldeb.	7	25
♂ et ſiniſter pes Erichtonij	9^{g}	47′
♂ et dexter pes communis cum cornu ♉	9	47

Diſtat æqualiter ab vtroque pede.

Hora 9¼, ♂ et auſtrale cornu ♉	11	24
♀ et auſtrale cornu ♉	10	36
♀ et dexter pes comm. cum cornu ♉	7	56

DIE 7 APRILIS.

Hora 8 ♀ et ♂	2	7
♀ et Aldeb.	10	1
♂ et Aldeb.	7	55
Siniſter pes Erichtonij et ♀	7	54
♀ et dexter pes communis cum cornu ♉	6	58
♀ et auſtrale cornu ♉	9	42
Hora 8¾ ♂ et auſtrale cornu ♉	10	55
♂ et pes dexter Erichtonij communis cum cornu ♉	[9	11][2]
♂ et ſiniſter pes Erichtonij	9	40
Regulus et ♃	9	46

DIE 8 APRILIS.

♀ et ♂, hora 8¼	2	31
Regulus et ♃	9	46
♂ et ſiniſter pes Erichtonij	9	32

[1] In libro I Progymnaſmatum (Pag. 02) tempus medii $8^{h}\,50^{m}$ poſitum eſt.

[2] Lacuna in codice. Bartholinus habet 9° 11′.

DIE 9 APRILIS.

♀ et ♂ hora 9¾ $2^{g}53'$
♂ et auſtrale cornu ♉ 9 32
♂ et boreale cornu commune
cum dextro pede Erichtonij 8 2
♂ et ſiniſter pes Erichtonij 9 24
♀ et auſtrale cornu ♉, hora 10, 7 46
♀ et boreale cornu ♉ commune 4 56
♀ et ſiniſter pes Erichtonij 8 3
Regulus et ♃, hora 10¼ 9 42

DIE 11 APRILIS.

♂ et Aldeb., mediata 9, 9 33
♀ et Aldeb. 13 25
♂ et auſtrale cornu ♉ 8 24
♂ et dexter pes communis
cum cornu ♉ 6 58
♂ et ſiniſter pes Erichtonij 9 20
♂ et ♀, hora 8¾, 3 42
♀ et auſtrale cornu ♉ 6 20
♀ et dexter pes communis
cum cornu ♉ 3 17
♀ et ſiniſter pes Erichtonij 8 40
Regulus et ♃ 9 37

DIE 17 APRILIS.

♂ et ♀, hora 9¼ 6 16
Regulus et ♃ 9 28
♂ et dexter pes Erichtonij
communis cum cornu ♉ 4 37

Conſpiciebatur cum ♂ dexter pes Erichtonij et lucida Erichtonij in vna recta linea.

♂ et auſtrale cornu ♉ 5 5
♀ et dexter pes Erichtonij 5 5
♀ et auſtrale cornu ♉ 5 28

DIE 22 ARILIS.

Hora 8¾, Diſtantia ♂ et ♀ 8 28
♂ et ☾ (addendus ſemidiameter) 19 10

Videbantur autem eo tempore ♂ et ♀ et [caput ſequentis ♊ et][1] ſeptentrionalis extremitas ☾ in vna recta linea.

♀ et ☾, hora nona cum
quadrante 10 40
♂ et dexter pes Erichtonij
communis 4 35
Regulus et ♃ 9 34

Repetita eſt hæc obſeruatio et non variata, niſi ſemel, exhibuit . . . vnum minutum.

DIE 26 APRILIS.

Hora 9 Regulus et ♃ $9^{g}42'$
♂ et ♀ 10 . . .

Coniunctio ☾ et ♃ hora 9.20: erat tunc latitudo ☾ ſeptentrionalis ab Iove 1 gr. 20 min.

DIE 29 APRILIS.

Hora 9 Regulus et ♃ 9 46
♂ et ♀ 11 9

DIE 3 MAIJ.

Hora 9½ ♂ et ♀ 12 38
Regulus et ♃ 9 53

DIE 7 MAIJ.

Regulus et ♃ 10 5
♀ et Regulus 42 35

DIE 15 MAIJ.

Regulus et ♃, hora 9¼ 10 32
Media in humeris ♌ et ♃ 13 8

DIE 16 MAIJ.

Hora 10, [♃ et][2] Regulus 10 38
♃ et cauda ♌ 15 28
Media in humeris ♌ et ♃ 13 10
♀ et Regulus 33 36
Secundus ♊ et ♀ 4 46

DIE 17 MAIJ.

Hora 10, Regulus et ♃ 10 44
Media in humeris ♌ et ♃ 13 15
♃ et cauda ♌ 15 27
♀ et Regulus 32 40
Secundus ♊ et ♀ 5 25

DIE 21 MAIJ.

Hora 10. Secundus ♊ et ♀ 8 18

DIE 22 MAIJ.

Hora 10. Regulus et ♃ 11 10
Media in humeris ♌ et ♃ 13 35
♃ et cauda ♌ 15 10
Primus Geminorum et ♀ 13 24
Secundus ♊ et ♀ 9 5

[1] Hæc in codice non ſunt ſed apud Bartholinum ſolum reperiuntur.
[2] Sic apud Bartholinum. Codex noſter habet lacunam.

DIE 23 MAIJ.

Mediata decima, ☾ et ♃	5ᵍ18′
Primus Geminorum et ♀ hora 10,	14 1
Secundus Geminorum et ♀	9 52
Regulus et ♃	11 16
Media in humeris ♌ et ♃	13 38
♃ et cauda ♌	15 9

DIE 25 MAIJ.

Hora 10, Regulus et ♃	11ᵍ28′
Media in humeris ♌ et ♃	13 53
♃ et cauda ♌	15...

DIE 11 SEPTEMBRIS.

Mediata 9, ♃ et ♐...	4 28
♃ et inferior arcus ♐	3 43

DIE 26 SEPTEMBRIS.

Obſeruaui Eclipſin ☾ totalem cuius initium et medium videri non poterat propter nubes, ſed primum initium egreßus erat H. 1 M. 56 poſt mediam noctem iuxta correctum horologium ad ſolem, quod ſingula minuta monſtrabat; fuit autem lucida in dextro humero Orionis diſtans a linea meridiana verſus ortum partibus 47⅔, exquiſita obſeruatione in gradibus Horizontis. Cum vero tertia pars ☾ receperat lumen eadem ſtella 32⅚ remouebatur a meridie verſus ortum in Horizonte. Iuxta obſeruationem ex lucida Orionis fuit tempus egresſus ex vmbra H. 2 M. 10 poſt mediam noctem, atque huic potius adhibe [fidem].

Nota. Obſeruatio quæ fiebat per humerum Orionis non ſatis bona. Sed erraris plus 2 gradibus propter non bene inuentam Meridiej lineam et aliam etiam ob cauſam lignej inſtrumenti. Fide itaque potius horologio.

DIE 29 SEPTEMBRIS.

H	M		
14	16	Prima ſtella ♈ et lunæ orientalis extremitas diſtabant	22ᵍ58′
		Erat autem luna tunc in meridiano.	
14	23	Eadem extremitas ☾ et oculus ♉	15 57
14	28	Septentrionalis extremitas ☾ et caput Algol	19 5
14	35	Septentrionalis extremitas ☾ et media pedis ſiniſtri Perſej	10 50
14	58	Media pedis ſiniſtri Perſei et ☾ orientalis extremitas et inferior maxilla Ceti videbantur in vna recta linea.	
15	1	Inferior maxilla Ceti et meridionalis extremitas ☾	18 36
16	45	Regulus et ♀	6 23
18		♀ et parua ſtella in ventre ♌ coniungebantur in longitudine, diſtabat autem ♀ verſus meridiem 30 minutis vel primum diametrum lunæ.	
		Eodem tempore ♀ et ♃	28 30

DISTANTIÆ FIXARUM.

Humerus Orionis dexter et Canis maior	25ᵍ50′
Canis maior et minor	25 40
Canis minor et idem humerus	25 50
Humerus idem et hircus	39 10
Hircus et canis minor	50 44
Hircus et primus Geminorum	30ᵍ 5′
Humerus dexter et ſiniſter Orionis	7 24
Siniſter humerus et ſiniſtrum genu	14 4
Dexter humerus et ſiniſtrum genu	18 25

Siniſter humerus et dextrum genu 16° 43'
Dexter humerus et dextrum genu 16 56
Siniſter humerus et prima cinguli 6 52
Idem et ſecunda 8 2
Idem et tertia 9 6
Idem et quarta 9 30
Tertia cinguli et dextrum genu 7 52
Vtrumque genu 8 14
Oculus ♉ et dexter humerus Orionis 21 6
Hircus et primus ♊ 30 16
Hircus et ſecundus ♊ 34 40
Vterque ♊ 4 32
Canis minor et primus ♊ 26 50
Canis minor et ſecundus 23
Siniſter humerus Orionis et primus Geminorum 34 11
Siniſter humerus Orionis et ſecundus ♊ 32 36
Oculus ♉ et primus ♊ 43 50
Oculus ♉ et ſecundus 45 44
Hircus et dexter humerus Orionis 40 16
Hircus et ſiniſter humerus Orionis 40
Hircus et oculus ♉ 30 38
Coronæ ſeptentr. prima et ſecunda 2 34
Secunda et lucida 2 40
Lucida et quarta 1 51
Quarta & quinta 1 36
Quinta et ſexta 2 4
Sexta et ſeptima 3 6
Prima et ſeptima 6 28
Lucida et Arcturus 19 20
Arcturus et vltima in cauda vrſæ maioris 30 18
Vltima caudæ vrſæ maioris et lucida Coronæ 30 36
Lucida lyræ et lucida Coronæ 39 30
Lucida lyræ et vltima caudæ vrſæ maioris 50 28
Inter vtrumque genu Erichtonij 7 44
Hircus et dexter humerus 7 32
Hircus et ſiniſtrum genu 13 21

Hircus et lucidius genu 17^g 15'
Dexter humerus et [obſcurius][1] genu 10 48
Dexter humerus et lucida capitis 7 40
Lucida capitis et hircus 7 25

Deficiunt hic in Radij obſeruatione vbique 4 Minuta vt poſtea per aliud inſtrumentum obſeruaui.

Pectus et lumbi [Caßiopeæ] 4 34
Pectus et ſuprema cathedræ 4 54
Lumbi et ſuprema cathedra 6 6
Collum et ſuprema cathedra 6 30
Collum et pectus 2 40
Pectus et cingulus 1 40
Cingulus et ſuprema cathedræ 5 14
Cingulus et lumbi 2 58
Lumbi et infima cathedræ 3 33
Suprema et infima cathedræ 4 44
Pectus et infima cathedræ 6 32
Lumbi et genu 3 29
Genu et Pectus 6 52
Genu et pes 4 46
Pes et lumbi 7 14
Pes et infima cathedræ 9 6
Genu et infima cathedræ 6 44
Lucida lyræ et lucida teli 33 50
Lucida lyræ et pectus cygni 19 58
Lucida lyræ et venter cygni [23][1] 25
Pectus et venter cygni 6
Pectus cygni et lucida [teli][1] 32 4

PEGASUS.

Caput Andromedæ et dextra ala Pegaſi 13 48
Ala et Mar[cab] 16 28
Marcab [et Scheat Alfaras][1] 12 46
[Scheat][1] et prima dextri pedis 4 58
Prima et ſecunda dextri pedis 7 32
[Scheat][1] et prima in pectore 4 34
Pectoris prima et ſecunda 1 6
[Scheat et Enif][1] 25 45
[Marcab et Enif][2] 20 13
[Dextra ala et deneb Kaitos 34 10][3]
Marcab et dexter humerus Aquarij 21 20
Dexter humerus ♒ [et elif][4] 11 27

[1] Sic apud Bartholinum. Codex habet lacunam.
[2] Codex habet »Macr . . . alæ«.
[3] Solum apud Bartholinum.
[4] Codex habet ». . . alæ«.

[Enif][1] et extrema alæ dextræ Cygni	21	40
CYGNUS.		
Extrema et media alæ dextræ	6	46
Media alæ dextræ et pectus	7	53
Pectus et venter	6	
Pectus et media ſiniſtræ alæ	8	21
Eadem et venter	9	50
Venter et media alæ dextræ	11	20
Venter et extrema alæ dextræ	11	14
Extrema alæ dextræ et pectus	9	33

N.B. Si quando planetarum loca prius per hanc obſeruationem eodemque inſtrumento capta limitare volueris, vt quam minimum habeant vitij, poteris id commodius facere per fixarum poſtmodum[2] obſeruatas eodem modo diſtantias, diſcernendo videlicet quid in his ſit plus vel minus [commißum][1] diſcrepantiæ a vera diſtantia quam cœlitus obtinent poſtmodum deprehenſa.

OBSERUATIONES ASTRONOMICÆ HUENENSES A SOLSTITIO HYBERNO ANNI LABENTIS 77[3].

Stellæ polaris altitudinem maximam inueni $58^g\ 52^m$
minimam 52 56½
Diſtat itaque a polo p. 2 M. 58, eſt itaque eleuatio poli in loco obſeruationis $55^g\ 54'$.

DECEMBRIS DIE 19.

Mane obſeruaui altitudinem Spicæ in meridiano p. 25 M. 6, ſed de meridie incertum eſt. Itaque declinatio Spicæ exquiſite 9.0, a Copernico hucusque in annis 52 aucta 20 minutis, quæ indicant ſtellas fixas ab eius tempore ad nos promotas 50 & plus minutis, cum tamen iuxta eius hypotheſin ſaltem 31 minuta abſoluiße debebat, idem in eadem ſtella comperi ante triennium Roſtochij[4].
Eodem tempore circa 7 matutinam obſeruaui diſtantiam Spicæ et ♃ $6^p\ 36'$.
Nocte autem ſequente obſeruaui has fixarum altitudines meridianas.

Oculus ♉	*$49^p\ 42'$*
Algebor Orionis	*25 21½*
Bellatrix	*39 58*
Media Balthei	*$32^p\ 35'$*
Vltima Balthei	*31 49*

DIE 20 DECEMBRIS.

Hora 5 Mto 50 P. M. fuit Stella polaris in azimut 20' verſus occaſum a Meridiano diſtans, eiusque altitudo inventa eſt tunc 58 50. Fuit illo inſtanti Aſcenſio Recta M. C. p. 6 M. 10, culminante 7 parte ♈.
In ipſo vero circulo erat ſtella polaris vltra meridianum 3 exquiſite partibus, eſt itaque ipſius Aſc. recta 3.10 M.

DIE 21 DECEMBRIS.

Hora 5 M. 38 A. M. viſa eſt ſtella polaris in Meridiano infra polum habens

[1] Sic apud Bartholinum. Codex habet lacunam.
[2] Sic apud Bartholinum, codex habet »inſtrumentum«.
[3] Folio 2 r codicis B, manu Tychonis. Obſeruationes Solis a die 13 Dec. 1577 in diem 30 Januarii 1578 folio 1 v inveniuntur, omnes (ſicut ſequentes obſeruationes) ab ipſo Tychone ſcriptæ.
[4] Præcedens annotatio lineis inducta eſt.

altitudinem 52.53. Erat tunc temporis in Meridiano p. 4 M. 40 æquatoris, quibus reſpondet ♎ ♈ gr. 5 M. 5 cum quo ſtella polaris cœlum mediat. Ex his oritur eleuatio poli part. 55. 52, atque hæc ratio eſt certior magisque conſonat cum altitudinibus ſolaribus ſi adhibeatur earundem paralaxis.

Eodem die hora 5 M. 35 P. M. fuit eadem ſtella in Meridiano ſupra polum, cuius tunc altitudinem deprehendi 58.52. Eleuatio poli 55 52½.

DIE 23 DECEMBRIS.

Hora 5 M. 8 ante Meridiem vidi quod ☾ ante meridiem admodum erat propinqua cornu ♉ communi cum pede Erichtonij diſtans ab ea verſus meridiem parte 1 M. 30 per centrum, idque in ea linea quæ ducitur a ☾ per ſtellam vsque in pedem Caßiopeæ quæ eſt tertiæ Magnitudinis ſtella. Satis bona obſeruatio.

Hora 5 M. 22 S. 40 (Mane, ad ſummum H. 5 M. 24)[1] *fuit ſtella polaris in meridiano infra polum, altitudo eius p. 52 M. 53.*

Hora 5 M. 52 S. 5 fuit Jupiter in Meridiano habens altitudinem 30ᵖ 24'
Spica erat in meridiano H. 6 M. 7 S. 50, obſeruaui tunc altitudinem eius 25 10
Bona obſeruatio cui potes confidere.

Hinc oritur declinatio ſtellæ 8.57½ poſita altitudine poli 55.52½ vt dat ſtella polaris. Copernicus Anno Chriſti 1525 eandem declinationem obſeruauit partium 8 M. 40. Mutata eſt itaque declinatio in annis 52 a Copernico ad noſtram obſeruationem p. 0 M. 18 quibus competunt in longitudine 48'.

Aliter. Sit Declinatio ſtellæ obſeruata	*8ᵖ 57½'*
Aucta eſt a Copernico huc usque	*0 17½*
Quibus competunt in longitudine	*0 46*
Tantum promotæ ſunt fixæ a Copernico	*32.*

Locus ſpicæ ex Copernico	*17.21*
Stellæ motus a Copernico	*46*
Longitudo Spicæ Anni 77	*18. 7♎*

Landgrauius Haßiæ ante decennium obſeruauit eandem in 17.57 ♎ cum latitudine 1ᵖ 59' partium duarum, idque bene conuenit cum noſtra obſeruatione, ſed iuxta Copernici annotationem debuit locus Spicæ nunc eße in 17.52 ♎, differentia 15 minutorum.

Die 23, hora 5 M. 22 Stella polaris in meridiano, altitudo 58.51
Altitudinem minimam ſequenti die inueni partium 52.55
Sed examinanda eſt vtraque obſeruatio diligentius an ſæpius conueniat.

DIE 24 DECEMBRIS.

Jupiter fuit in Meridiano hora 5 M. 45, Altitudo 30ᵖ 23'
Horologium non erat correctum.
Hora 6 M. 1 fuit Spica in Meridiano habens altitudinem vt ſupra 25 10
Die 24. Veſperi obſeruaui polaris ſtellæ altitudinem maximam 58 51
ſed ne hoc quidem tempore ſatis exquiſite in tranſitu per meridianum obſeruaui, nulla tamen notabilis eße poterat differentia.

[1] Supra lineam poſtea adſcriptum.

DIE 26 DECEMBRIS.

Hora 5 M. 12 P. M. fuit Stella polaris in meridiano, cuius altitudinem tunc obſeruaui p. 58 M. 52, bona obſeruatio.
☾ oriebatur paulo ante hora 4 51½'.

DIE 27 DECEMBRIS.

Mane Hora 6 39½' fuit ♃ in Meridiano habens altitudinem partium 30 M. 16.

OBSERUATIONES ANNI 1578.

OBSERUATIONES ALTITUDINIS SOLIS.

JANUARIJ.

Die 1		12g 18'
3		12 38
5	13.0, ad minimum	12 59 et eſt melius
9	ἐν πλάτει	13 44 non bene viſus ⊙
12		14 24 bona
22		16 57
24		17 $32\frac{1}{2}$ bona
30		19 25 mediocris

MENSE MARTIO.

1		30 23 mediocris
per diuiſionem nouam	|91	$30\frac{4}{6}$ |88 $29\frac{4}{6}$ |69 $23\frac{2}{8}$ |49 $16\frac{5}{10}$
2		30 47 mediocris
3		31 9 ἐν πλάτει
4		94 33		31 $33\frac{1}{2}$
5		31 56 ἐν πλάτει
5	Azimuth 3, 31.53, Az. $5\frac{1}{6}$, 31.50, Az. $6\frac{1}{6}$, 31.47	
7	ad ſummum	32 $44\frac{1}{2}$ bona
	ad minimum	32 44
8		33 6 ἐν πλάτει
8	Azimut $6\frac{1}{6}$, 32.57. Sequentes ſunt bonæ	
9		33 $29\frac{1}{2}$ bona, fide huic
11		34 17 bona, fide huic
13		35 $4\frac{1}{4}$ bona, cui potes fidere
15		35 52 bona ſatis
	ad minimum	35 $51\frac{1}{2}$ melius
16		36 15 bona
17		36 $38\frac{1}{3}$
18	37 $2\frac{1}{2}$, ad minimum	37 2 melius
20	Azim. $2\frac{1}{4}$ Altit.	37 47, ergo M. 37.49
21		38 10 ἐν πλάτει
23		38 58
28		40 52
29		41 $14\frac{1}{2}$ bona

APRILIS.

5	43 49
7	44 33
8	44 55
10	45 35
11	45 55
13	46 36
14	46 56
15	47 15
17	47 $51\frac{1}{2}$
23	49 43
28	51 7 exquiſita
30	51 41 bona fide his duobus

MAIJ.

18	55 35
22	56 $10\frac{1}{3}$
24	56 25
30	57 3

JUNIJ.

Error eſt in his 2. M. propter diui-ſionem inſtru-menti	1		57 14 bona, ad ſummum $14\frac{1}{2}$
	2		57 18 bona
	3		57 21
	4		57 25 bona, fide huic
	6		57 30 bona, fide huic
	7		57 33
	8		57 35 bona, ad ſummum $35\frac{1}{2}$
	9		57 37
	10		57 38 } aliter 57.36 nam eſt error in diuiſione 2M.
	11		57 38 }
Die 14			57 32 25''
16			57 $33\frac{1}{2}$
	100	63.5.25 facit	57 31
	96	$61\frac{2}{6}$ facit	57 30
	95	$60\frac{4}{6}$ facit	57 29
25			57 0 præciſe
	per aliam diuiſionem		
	99	$62\frac{4}{6}$ facit	56 58 11

Declinatio ⊙ 23 28
22 52
36 tantum altitudo ⊙ decreuit.

Ergo vera in ſolſtitio fuiſſet 57.36, idque iuxta ſupremam diuiſionem, verum iuxta diuiſionem 99 fuiſſet altitudo 56 58 et propterea altitudo maxima 57.34 quæ conuenit cum obſeruatione rectanguli maioris vbi eandem deprehendi altitudinem maximam viz. 57.34 vel potius 57 $33\frac{1}{2}$.

⊙ altitudo maxima	57 35 30	addita vtrobique paralaxi.
Altitudo minima	10 41 30	
Differentia	46 54 0	fide his.
Ergo declinatio max.	23 27 0	
Altitudo Æquatoris	34 8 30	
Altitudo poli	55 51 30	

Die 27	56 49 non admodum exquiſita propter raram nubem.
29	56 $34\frac{1}{2}$

JULIJ.

8		55 $15\frac{2}{3}$ } bonæ
9		55 $4\frac{1}{2}$ }
13		54 $17\frac{1}{2}$ non admodum exquiſita propter nubes.
16		53 $41\frac{1}{2}$ bona
17		53 $27\frac{3}{4}$ bona
23		52 4 mediocriter bona
	100 $57\frac{5}{6}$ facit	52 3
	98 $56\frac{4}{6}$	52 $2\frac{1}{2}$
24	51 46 vel ad minimum	51 45 mediocriter bona
	100 $57\frac{3}{6}$ facit	51 45
	98 $56\frac{2}{6}$	51 44
25		51 31 bona

Die 26		51	16	
	99 $56\frac{2}{6}$			
	94 $53\frac{3}{6}$	51	14	
29		50	$24\frac{1}{2}$	bona, fide huic

AUGUSTI.

2		49	$12\frac{1}{2}$	exquiſitæ
3		48	56	(exquiſitæ)
4		48	37	mediocris
7		47	$40\frac{1}{2}$	bona, fide
	85 45 facit	47	39	
9		47	3	exquiſitæ
11		46	24	(exquiſitæ)
13		45	42	
20		43	17	
21		42	56	
22		42	$34\frac{1}{4}$	
23		42	11	
24		41	50	
25		41	28	
26		41	6	
27		40	43	bona, fide huic
	98 $44\frac{2}{6}$ facit	40	43	
28		40	20	bona, fide huic
	100 $44\frac{5}{6}$ / 99 $44\frac{4}{6}$	40	21	vt ſupra
29	39 $58\frac{1}{2}$ vel potius	39	58	tantum
30		39	36	
31		39	12	mediocris

SEPTEMBRIS.

1		38	$48\frac{1}{2}$	bona
2		38	26	bona
3		38	3	bona
4		37	40	bona
6		36	$54\frac{1}{2}$	bona
8		36	9	bona
11		34	$57\frac{3}{4}$	bona
12		34	34	bona
14		33	47	bona
Die 15		33	$23\frac{1}{2}$	*mediocris*
16 ad minimum				
	32 $59\frac{1}{2}$	33	0	*bona, fide huic*
	100 $56\frac{4}{6}$ facit	33	0	
19		31	50	non ſatis bona propter nubes
20		31	$26\frac{2}{3}$	exquiſitißime
21		31	$3\frac{1}{2}$	mediocris, inter nubes
29		27	54	bona

OCTOBRIS.

2		26	48	non ſatis bona propter nubes
4		26	1	bona
5		25	39	mediocris
7		24	$54\frac{1}{2}$	mediocris
13		22	$45\frac{3}{4}$	bonæ
14		22	24	(bonæ)
17		21	22	bona, fide huic
18		21	1	mediocres
21		20	3	(mediocres)
22		19	44	mediocris
23		19	26	bona
24		19	5	*ἐν πλάτει*
25		18	46	mediocriter bona

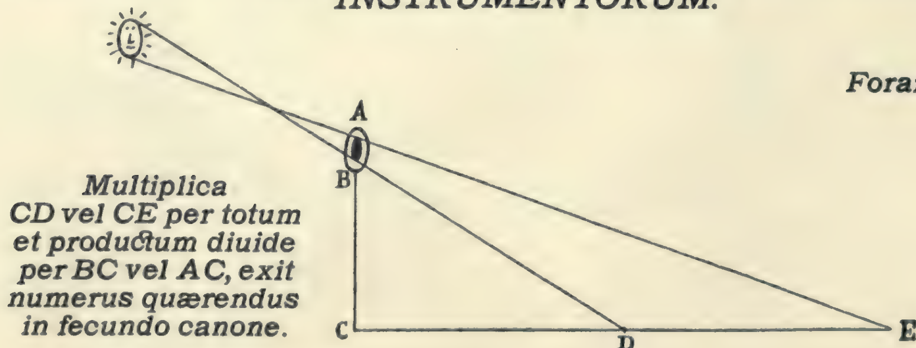
NOUEMBRIS.

8		14	54	*ἐν πλάτει*
18		12	50	*ἐν πλάτει*
19		12	$39\frac{2}{3}$	bona
23	12 1 ad ſummum		$1\frac{1}{2}$	bona
24		11	53	bona

DECEMBRIS.

22		11	7	bona
	100 $12\frac{2}{6}$			
	99 $12\frac{1}{6}$			

OBSERUATIONES PER RECTANGULI INSTRUMENTUM INSTRUMENTORUM.



Multiplica CD vel CE per totum et productum diuide per BC vel AC, exit numerus quærendus in ſecundo canone.

Foramen I 440
II 74
III 100

DIE 15 MARTIJ.

			facit	Altitudo ⊙ centri
Diameter ⊙ 30.48 I	BC 8795 AC 8805	CD 12066 CE 12310	53.54.42 54 25 30	35.49.12
Diameter ⊙ 30. 6 II	BC 13163 AC 13237	CD 18040 CE 18485	53.53. 0 54.23. 6	35.51.57
Diameter ⊙ 30.44 III	BC 17547 AC 17653	CD 24050 CE 24653	53.53. 7 54.23.51	35.51.31

Ergo vera altitudo ⊙ 35ᵖ 51' 40'' die 15 Martij, bona.

DIE 16 MARTIJ.

Diameter ⊙ 30.50 I	CD 11900 CE 12140	135304 137876	53.32. 0 54. 2.50	36.12.35
II	CD 17789 CE 18216	135144 137561	53 30 2 53 59 5	36.15.27
III	CD 23717 CE 24303	135162 137614	53 30 14 53 59 43	36.15. 0

Altitudo ⊙ die 16 36ᵖ 15' 0'' bona
Iuxta æquinoctium Diameter ⊙ 30' 50''

In ſolſtitio æſtiuo die 14 Junij deprehendi

			facit	
Diameter ⊙ 30. 4 I	CD 18853 CE 19327	CB 29918 CA 30082	32 13. 2 32.43. 6	57 32 fere
Diameter ⊙ 30. 8 II	CD 25122 CE 25767	CB 39880 CA 40120	32.12.30 32.42.38	57.32.26
Diameter ⊙ 29.30 III	CD 29423 CE 30125	CB 46700 CA 46900	32.12.50 32.42.20	57.32.25

Colligitur itaque ex duobus poſtremis Altitudo ⊙ 57ᵖ 32' 25''.
Cumque ⊙ abſit a ſolſtitio æſtiuo in Meridie eius diej ad ſummum $2\frac{1}{8}$ᵖ faciunt hæc in declinatione 1' 5''. Summa itaque altitudo ⊙ in ipſo ſolſtitio æſtiuo Huenæ fuit 57ᵖ 33' 30''.
Idem deprehendi die 12 Junij, nam tunc ex ſupremo foramine fuit CD 29400, CE 30100 quæ dant Altitudinem ⊙ ſolſtitialem 57ᵖ 33' 30''.

DIE 16 SEPTEMBRIS.

I	CD 30527 CE 31195	CB 19990 CA 20010		
II	CD 45687 CE 46827	CB 29918 CA 30082	56.46.52 57.16.58	
III	CD 61528[1] CE 62410	CB 39880 CA 40120	57 15 54	Alt. 32.44.6

[1] A Tychone linea inducta. Supra ſcripſit: »Error«. Oportet eße circiter 60865.

Tabula Paralaxium ☉

Altitudo	Paralaxis	Altitudo	Paralaxis
0	2 58	50	1 54
5	2 57	55	1 42
10	2 55	60	1 29
15	2 51	65	1 15
20	2 47	70	1 1
25	2 42	75	0 46
30	2 35	80	0 31
35	2 26	85	0 15
40	2 16	90	0 0
45	2 6		

Iuxta Copernicum ☉ in Apogæo Eccentri facit paralaxin Maximam circa Horizontem 2.55. In perigeo vero Eccentri facit eandem 3' 7''. Medium horum eſt 3'.
Eſt itaque in ſolſtitio hyberno paralaxis 3 Minutorum.
In Æquinoctijs 2½.
In ſolſtitio æſtiuo 1½ atque hæc vbique addenda altitudini obſeruatæ vt exiſtat vera.

Tabula mutationis declinationis ☉ circa Æquinoctia in Horis vbi vna hora mutat declinationem 0' 58'' 35'''.

H		H	
1	0' 59''	13	12' 42''
2	1 57	14	13 40
3	2 56	15	14 39
4	3 54	16	15 37
5	4 53	17	16 36
6	5 52	18	17 35
7	6 50	19	18 33
8	7 49	20	19 32
9	8 47	21	20 30
10	9 46	22	21 29
11	10 44	23	22 27
12	11 43	24	23 26

Vt autem ad datam declinationem ſcias tempus reſpondens, accipe pro ſingulis minutis declinationis vnam horam et inſuper ſeſquialteram partem minutorum, vt ſi declinatio fuerit 20' 30'' facit in tempore $21^{H}\,0^{M}$.

OBSERUATIONES QUARUNDAM STELLARUM IN AZIMUTO ET ALTITUDINE.

DIE 2 JANUARIJ.

fuit ſtella polaris a me obſeruata Hora P. M. 5 M. 18 S. 10 in Azimuto verſus occaſum G. 0 M. 37, Altitudo 58 52 vel 51.

Hora 5.42' 35'' obſeruaui eandem in Azimuto 1^{g} 18', Altitudo 58.49.

Hora 6 M. 0 rurſus obſeruaui et inueni ſtellam polarem in Azimuto verſus occaſum in meridiano 1^{p} 40', Altitudo 58.42 vel 41½.

H. 7 M. 16 S. 40 fuit lucidior duarum anteriorum ſtellarum Vrſæ minoris in Meridiano habens altitudinem 41^{p} 41'.

DIE 3 JANUARIJ.

Mane oriri viſa eſt ☾ Hora 4 M. 0 S. 0.

Hora 4 M. 32 fuit ſtella polaris in Meridiano infra polum, cuius tunc altitudinem minimam accepi 52.55, bona obſeruatio.

Poteris itaque absque vnius minuti errore vti eleuatione poli 55.53.
Altitudo Iouis meridiana fuit poſt 5 M. 18 circiter, nam paululum erat ingreßus lineam meridiej, paulo poſt 30^p 10'.
Altitudo Spicæ Meridiana 25^p 10'. Hora 5.40 fuit Spica in Azimut 86.40, Alt. 25.5.
Hora 6 fuit diſtantia inter Martem et cor Scorpij p. 4.38 per Radium.
Paulo poſt inter mediam in fronte ♏ et ♂ p. 7 M. 18.

DIE 4 JANUARIJ.

Hora 5 M. 11 fuit ſtella polaris in Azimuto 0^g 48' habens altitudinem 58^p 51' vel 51½ ad ſummum. Hora 5 M. 30 fuit eadem in Azimuto p. 1 M. 20 habens altitudinem partium 58 M. 47, ſuper hac poteris operari.

DIE 5 JANUARIJ.

Hora 5 fuit ſtella polaris in Azimuto 58.49 ἐν πλάτει.
H. 5 M. 42 vidi quod extrema caudæ vrſæ maioris eßet in meridiano habens altitudinem 17 M. 23.

DIE 10 MARTIJ.

Caudæ Cygni altitudo minima 9^p 50'.
Nota. Spicæ altitudo meridiana vera eſt 25.10½, fide huic.

DIE 15 MARTIJ.

Hæc obſeruauit Petrus Jacobi in ♃ cum eßet quaſi Acronychus per Sextantem vt puto[1].
Hora 12 M. 37 Spica in Merid. altit. 25.11.
Sed ♃ meridiana alt. paulo ante 31 57.
Diſtabat autem ♃ eodem tempore a Spica in antecedentia p. 9.22½.
Sed ſubtrahenda paralaxis inſtrumenti quam colligere potes a cæteris obſeruationibus per Sextantem ferreum factis, quæ poſtea reperiuntur.
Hora 1 M. 51 Auſtralis lanx ♎ habuit altitudinem meridianam 19 51¼.
Atque hac obſeruatione omnium prima vti potes in loco Apogæi ♃ verificando, conferendo cæteras ſequentium annorum per totum eccentricum.

DIE 17 MARTIJ.

H. 12½ ♃ a Spica diſtabat 9.38, quod comprobat priora recte ſe habere.

DIE 15 JULIJ.

H. 9½ ☾ centrum in merid. 4.48.

DIE 16 JULIJ.

H. 10½ Idem 4.58 bona. Intellige vbique centrum lunæ.

DIE 13 AUGUSTI.

Hora 9¼ P. M. Fuit altitudo ſupremæ circumferentiæ ☾ in meridiano	6^g	25^m
♄ altitudo in meridiano	11	42
Diſtantia in latitudine inter ♄ et ſuperiorem ſuperficiem ☾	5	5

[1] In codice obſeruationes huius diei bis reperiuntur, in hoc loco (a Tychone inſertæ) et in »Libro diſtantiarum«.

DIE 25 AUGUSTI.

8H 3M fuit ſtella polaris in Azimuto gr. 5 M. 5, poſtea correxi ita vt
8 18 fuerit in Azimuto 5° 14'.
Super hoc obſeruaui quod vultur volans fuit in meridiano hora
8 39, correct. 8 M. 38, habens altitudinem Partium 42 M. 0.
10 18⅔ Siniſter humerus ♒ fuit in meridiano habens altitudinem 26P 46m
10 38 Os Pegaſi fuit in Azimutho 2 g. M. 0 verſus occaſum, habens altitud. 42 6
10 53 dexter humerus ♒ 31 50
11 10 Coniungebatur ☾ cum pede Erichtonij communi cum cornu ♉, ita vt ſuprema circumferentia remoueretur ab eadem ſtella verſus auſtrum ad quantitatem diametri ſui corporis.
11 52 Spina in ala Pegaſi fuit in meridiano habens altitudinem[1] 47m
12 3 fuit Scheat Pegaſi in Azimuto p. 5 M. 7 verſus occaſum habens altitudinem 59 53

Nota. Horologium in 24 horis 3 Min. celerius quam oportuit monſtrauit, vnde a tempore præcedentium obſeruationum 1 M. [ſubtrahendum eſt].

DIE 26 AUGUSTI.

☉ occidit hora 6 M. 49 iuxta horologium.
Hora 8 rectificaui inſtrumentum . . .[2] quod Stella polaris caderet in Azimut 5.15.
Super hac rectificatione quam metior ex ſuperiore hæc obſeruaui.
8H 23M fuit ♄ in meridiano habens alt. 11g 43m bona
8 37 Lucida Vulturis 41 59 vel 59½

Horologium in meridie ſequente exquiſite ad punctum 12 horæ reuerſum eſt, vnde præcedentes obſeruationes factæ heri veſperi in tempore ſunt ſatis exquiſitæ.

Locus autem ☉ in meridie diej 27 ex obſeruatione exquiſita fuit in 13 gr. 18 M. ♍.

Nota. Latitudo ♄ magis concordat cum calculo Alphonſi iuxta obſeruationem Diej 26, nam locus ♄ ſi ponatur in 17 ♑ erit declinatio 22° 23' abſque latitudine, vnde altitudo 11.45, ſed obſeruatio dedit 2 minutis minorem, quare latitudo ♄ pene nulla vel potius 2 minutis verſus auſtrum, cum Prutenicus calculus habeat ⅔ vnius gradus verſus boream ex Stadij annotatione, Alphonſinus vero 5 ſaltem in latitudine boreali a qua 7 M. ſaltem differt obſeruatio.

DIE 27 AUGUSTI.

8H 16⅔M Fuit ♄ in meridiano habens altitudinem 11° 46'
8 31⅓ Lucida vulturis 42 0
8 50½ Lucida Antinoi 32 10
8 56 Superius Cornu ♑ 20 26
8 58 Inferius cornu ♑ 18 10
10 10⅓ Siniſter humerus ♒ 26 48

10H 24⅔M Os Pegaſi 42° 10'
10 28 ☾ oriebatur.
10 45 Dexter humerus ♒ 31 52
10 49 Caput Pegaſi 38 20

Horol. ad ſequentem meridiem ibat 3 minutis tardius.

[1] Gradus deſunt in codice.
[2] Hoc verbum legere non potuimus, fortaße »ponendo«; ad latus paginæ.

DIE 28 AUGUSTI.

6H 40½M iuxta horologium ⊙ occidit.
8 25 Lucida Vulturis 42° 0′
8 44½ Lucida Antinoi 32 11
8 49½ Sup. cornu ♑ 20 25

8 57 fuit ſtella polaris in Azimuto 4° 47′ atque hinc poteris verificare præcedentia azimuta.

Nota. Horologium in 13 minutis non attigit meridiej tempus, forte quod interea aliquam remoram habuerit, quapropter præcedentes obſeruationes in tempore non ſunt veræ.

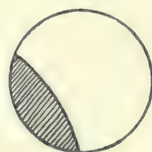
DIE 29 AUGUSTI.

8 2 ♄ in meridiano, altit. 11° 46′
8 16 Vultur in meridiano 42 0 vel paulo minus
8 35⅝ Lucida Antinoi 32 10

8 41 Sup. cornu ♑ 20° 26′
8 43⅝ Inferius cornu ♑ 18 9
Horologium tardius ibat ad meridiem ſequentem minutis 22.

DIE 15 SEPTEMBRIS.

11 57 ☾ fuit in meridiano habens altitudinem 35° 10 idque quo ad ſupremam circumferentiam. ☾ in 1.20 ♈ hora 12. Cœlum mediat H. 11 M. 57, Sole exiſtente in 2.11 ♎.
Nota. Hoc conuenit cum motu ☾, ergo horologium tunc verum erat.
12 25 Initium obſcurationis iuxta horologium, cœli medium 10.0 ♈. Humeri Orionis maxima Altitudo 14⅚. Azim. 8⅚ ab ortu verſus meridiem. Reſp. Aſc. R. M. C. 9.0, facit in tempore 12H 28M.
12 40 Senſibiliter ☾ defecerat, adeo vt media eclipſis fuerit Hora 12.45 Min. in horologio ἐν πλάτει. Eadem ſtella, altitudo 17° 30′, azimut 12° 50′. Videbatur quinta pars de ☾ offuſcata ad oculum, id eſt 2½ digiti fere.
Per Radium obſeruata eſt diameter illius corporis 29′, ſed per Sextantem 25′ ἐν πλάτει.



1 10 ☾ adhuc ita laborauit in tenebris vt vix diſcernere potuerim certo, an præterierit medium Eclipſeos, ſed exiſtimo quod ſit.
1 30 Inter ☾ limbum proximum et Martem (N.B. ♂ iuxta ⊙ ☍) 11g 40′
1 45 Diſtabat proximus limbus ☾ a lucidiore ſtella in cornu dextro ♈ 26 45[1]
1 55 A prima ſtella ♈ idem limbus ☾ diſtabat 25 20[2]
2 10 ☾ integrum lumen viſa eſt recepiße iuxta horologium.
Eadem lucida ſtella humeri Orionis habuit Az. 32° 22′, Alt. 28 16
Aſc. R. M. C. 34, tempus Hora 2 M. 10.

2 52 fuit diameter ☾ 32 M. Sextante et Radio accepta.

Fuit itaque medium Eclipſis hora 1 M. 17 P. M. noctem. Eclipſabatur autem de ☾ digiti 2½ vel paulo plus, nam quinta pars diametri ☾ viſa eſt latere.
Horologium in ſequenti meridie 2 minutis celerius ibat, quod inſenſibile erat in obſeruatione.

[1] In margine: »*Correcte per globum 27 4*«.
[2] In margine: »*25 54*«.

ECLIPSIS ☾ ANNO 78 15 SEPTEMB.

Nota. Vt conueniat locus ☾ cum tabulis prutenicis ad noſtrum meridianum oportet auferre de tempore tabularum 1 H. 5 M. ut ſit longitudo noſtri loci partium 28 M. 0.

	Initium		Medium		Finis	
	H	M	H	M	H	M
Iuxta calculum Alphonſi	13	35	14	15	14	55
Iuxta calculum Stadij	12	35	13	25	14	15
Iuxta obſeruationem	12	25	13	17	14	10

Facta rectificatione temporis ex humero Orionis fuit Eclipſis

Initium 12 28
Medium 1 22 } bonæ[1].
Finis 2 16

Calculus prutenicus dat Medium tempus Eclipſis ☾ H. 1 M. 50 P. M. N., differentia eſt 28'.

Hora 0 M. 22 p. M. N. quando Eclipſis ſequebatur ☉ erat in 2 gr. 11 M. 20 S. ♎, ☾ in primo gradu 20' 9'' ♈. Differentia 51' 10''. Fuit itaque vera ☍ H. 1 M. 53 P. M. M.

N.B. Locus ☉ in meridie antecedente e noſtris Neotericis tabulis poſtmodum correctis fuit in 1.45½ ♎, aſt in media nocte ſequente eſt in 2.15 ♎, et hora 1 M. 22 quando medium Eclipſis fuit, erat ☉ in 2.18⅓ ♎.

N.B. DE ECLIPSI ☾ ANTECEDENTE.

Quando luna incepit ingredi in vmbram ex Azimutho lucidi humeri Orionis p. 8 M. 50, colligitur tempus fuiße primi ingreßus M. 26 P. M. N., quod ſaltem vnico minuto excedit Horologij indicationem, et fieri poteſt vt luna vno minuto fuerit attingens vmbram terræ antea, licet idipſum viſui non patuerit, ideoque verius Eclipſis principium cum ipſo horologio rectius conſentit, altitudo humeri Orionis quidem dat tunc tempus 2 pene minutis vlterius, ſed id potius ob refractionem, quia ſtella altior apparuit, quam reuera fuit refracte viſus.

Vltimus finis Eclipſis erat, quando meridianum occupabat p. 34 M. 40 æquatoris, quod concordat ſatis tam cum altitudine quam Azimuto eiusdem lucidioris in humero Orionis, eratque tunc altior et refractioni non obnoxia ſtella, datque tempus H. 2 M. 10 a media nocte, quod cum horologio ſatis conuenit, ab initio itaque ad finem eclipſis viſibilem excurrebant H. 1 M. 44 vel potius ad ſummum hora 1 M. 45, quorum dimidium eſt H. 0 M. 52½ quod quidem eßet tempus incidentiæ vt vocant, ſi æquale eßet vt fruſtra opinantur, verum quia colligitur lunam a primo ingreßu ad medium conſumpſiße proxime ſeſquialterum tantum temporis, atque a medio ad finem erit prior incidentia H. 1 M. 2 proxime, poſterior ſaltem 43 minutorum, ideoque medium eclipſis fuit hora 1 M. 27 quam proxime, ſed potes hæc ipſa ſcrupuloſius alias colligere per mechanicam inquiſitionem, quantum videlicet tranſierit ab initio eclipſis ad medium et poſtea ab hoc ad finem. Locus ☉ tunc erat in 2.19 ♎.

Nota. Apparuit quidem luna prius eße in media vmbra ſed reuera nondum fuit in ☍ ſolis vt patet ex delineatione. Ego mechanice feci periculum et ſic luna conſumſißet transeundo per vmbram ſi quinta pars in ea latuit

[1] **Lineis inducta. In libro Progymnasmatum Tycho dicit medium eclipſis fuiße 13^h 17^m (pagina 02). Longomontanus (Aſtr. Dan. p. 192) habet 13^h 24^m.**

a principio ad finem H. 1 M. 50, igitur initium erat hora 0 M. 23, finis hora 2 M. 13. Ergo medium 1ᴴ 18ᴹ pone.

N. B. Ego insuper subduxi paralaxes ☾ e calculo prutenico ad certa tempora iuxta hanc Eclipsin in hunc modum.

H M	Alt. ☾	Dupla a vertice	Paralaxes in verticali	Paralax. long.	Paral. latitud.
11 57	34 55	110	45′ 1″	0 18	0 41
1 30	32 10	116	46 22	0 28	0 36½
1 55	30 30	119	47 0	0 31½	0 35
				subt.	subt.

Duplicem ☾ a sole et anomaliam æquatam sumpsi e tabulis prutenicis, altitudinem ☾ per globum maximum.

Si viæ lunaris non solaris adhibeatur ratio in motu ☾, tunc ☾ a principio obscurationis ad medium eclipsis consumpsit saltem 47 M. et a medio ad vltimum finem 57, atque hoc videtur rectius quadrare, ita vt medium eclipsis fuerit hoc modo H. 1 M. 12, quod etiam rectius quadrat cum ijs quæ annotata sunt inter obseruandum.

Initium Eclipsis 0ᴴ 25, Finis h. 2 M. 10. Ergo medium erat H. 1 M. 17½, verum respectu poli Eclipticæ tunc non erat ☾ exacte in ☍ Solis sed duobus minutis ante. Ergo erat locus eius in p. 2 M. 16 ♈ hora videlicet antedicta.

Locus cap. draconis prut.	*22.39 ♓*
Ex Alphonsino	*22 46*
Differentia vtriusque	*7*
Verus locus ☊	*22 43 ♓*
Distantia ☾ a nodo	*9 33*
Latitudo ☾ ad med. eclipsis	*0 50 Borea.*

H M	☾ longit.	lat.
0 25	1 50 ♈	0 48
1 18	2 16 ♈	0 50
2 10	2 42 ♈	0 52

Hæc en plati alias potes accuratius expiscari.

N. B. 1ᴴ 30ᴹ posito loco lunæ viso in p. 1 M. 54 ♈ et lat. 0.14 Borea vt colligi potest ex antecedentibus et assumpta latitudine ♂ p. 4 M. 47 prouenit eius longitudo in distantia a lunæ limbo sibi proximo in p. 12 M. 40 ♈. Verum si distantiam limbi ☾ proximi a lucida ♈ considerauero limitando omnia diligenter et ad hoc tempus redigendo prodit longitudo ♂ in p. 12 M. 51¼ ♈. Insensibiliter itaque aberrabimus si Martis locum tunc temporis assumpserimus p. 12 M. 45 ♈ vel ad summum p. 12 M. 50 quod forte verius erit. Calculus Prut. 9.36 ♈, Alphonsinus 16.18 ♈. Exuperat autem hoc in loco calculum Prutenicum p. 3½, deficit ab Alphonsino p. 3 M. 28.

Atque hinc potes colligere quando Martis stella fuerit in solis ☍ ponendo potius quod eo die et hora fuerit eius longitudo in p. 12 M. 50 ♈, neque enim propius hoc loco ad veritatem accedere licebit, sumpsi enim distantiam limbi proximi ☾ a secunda ♈ hora 1 M. 45 p. 26 m. 48 paululum maiorem quam ipsa dedit obseruatio, et hinc cætera sum ratiocinatus anticipando locum ☾ per octona minuta in H. 1 M. 30. et omnia in globo maximo perfeci, vt vix sensibilis subesse possit differentia, si locum ♂ ponas 1½ H. P. M. N. diej 15 Sep. in p. 12 M. 50 ♈, atque hinc eius ad solem ☍ deduxeris.

Potes hæc omnia ad calculum et demonstrationem in motu Martis Achronichij examinare.

Nota. Quantum ad priorem inquisitionem in motu ♂ attinet, deduxi illam e loco ☾ in ☍ solis et assumpsi hoc modo. H. 1 M. 30 ☾ centrum in 2 22 ♈ }
latitudo 0 51 borea } vera
longitudo visa 1 54 ♈
latitudo visa 0 14 borea

Hinc ex limbo ☾ Marti proximo proveniebat assumpta ♂ lat. 4 47 M. quasi intermedia inter vtrumque calculum Alphonsinum et Copernianum, quem-

admodum e correctione diej 23 Octobris adinueni, vt patet e ſequentibus, collegi e globo maximo long. ♂ fuiße in p. 12 M. 40 ♈. Verum ex diſt. limbi ☾ 1ᴴ 45ᴹ in antecedentia per 8 minuta ad 1ᴴ 30ᴹ retracto ab ea quæ eſt ſecunda ♈, ita vt aßumeretur tunc p. 26 M. 48, prodit long. ad horam 1 M. 30 in p. 12 M. 52 fere ♈, ergo conuenientius fecerimus, ſi accipiatur long. ♂ p. 12 M. 50.

DIE 29 SEPTEMBRIS.

6ᴴ26ᴹ	fuit Vultur volans in Azimuto verſus occaſum	5ᵍ50′
	habens altitudinem	41 48
6 45	Lucida Antinoi in azimuto verſus occaſum 5 42, altitudo	31 59
7 45	Siniſter humerus ♒	26 48
7 53	Præcedens duarum in cauda ♑ altitudo	15 42
8 0	Os pegaſi	42 10
8 11½	Poſterior duarum in cauda ♑ azim. verſus occaſum 2 52, altitudo	16 4½

DIE 3 OCTOBRIS.

6 0	Aquila Azim. verſus occaſum 2° 10′ Alt.	41 55
6 23	Poſterior in cornu ♑	18° 4′
7 36	Siniſter humerus ♒	26 47
7ʰ48ᵐ	Poſterior duarum in cauda ♑	16 10
8 10	Dexter humerus ♒	31 59

DIE 5 OCTOBRIS.

6 8	Aquila alt.	41 59½
7 48	Siniſter humerus ♒	26 49
8 2½	Os pegaſi	42 10
8 22½	Dexter humerus ♒	31 51½

DIE 7 OCTOBRIS.

6 3	Aquila	41 59
6 10½	fuit ☾ in meridiano atque eius ſuperius cornu habuit altitudinem	7 25
	diametro ipſius exiſtente 34′, vnde vera altitudo centri fuit	7 8
6½	fuit in azimuto 3½, alt. 7° 20′	
6 35	azimut 5, alt. 7 17	
6 38	azimut 6¾, alt. 7 15, eius diametro exiſtente 34′.	

Proxime ſequenti Meridie horologium ſuperauit 12 horam minutis 22 fere. Ob hunc horologij errorem ſubtracta ſunt a tempore obſeruationis ☾ videlicet H. 6 M. 10½ 5′ 40″.

Calculus motus ☾ ad annum 1577 menſem Septemb. d. 6 H. 18 M. 21 ſecund. 15 tempus æquale et reductum.

Verus ☾ locus ab æq. vero 4ˢᵉˣ 51° 35′ 42″. Eſt igitur ☾ in 21 gr. 35 M. 42 ſecund. ♑. Latitudo ☾ vera auſtralis, ☾ aſcendente, 4° 19′ 28″.

Die 8 6ʰ 2ᵐ Aquila 41 59½
Die 11 5 44 Aquila 42 0
Die 13 5 37 Aquila 41 59 50″

DIE 23 OCTOBRIS.

6ʰ 40½	Siniſter humerus ♒	26 49 vel 48
6 48½	Spina in cauda ♑	15 41
6 54½	Os pegaſi	42 11 vel 10
7¼	Dexter humerus ♒	31 52 (½)
7 51½	Lucidior inter duas in collo Pegaſi	42 51
8ʰ 13⅚ᵐ	Scheat Pegaſi	60 0
9 17	Caput Andromedæ	60 55
9 21⅜	Poſterior alæ pegaſi	46 58½
9 51½	♂	34 44

N. B. ♂ iuxta ☍ ſolis, ſtationarius fere.

Sequenti proxime meridie horologium velocius ibat ſaltem 50 ſecundis. N. B. Provenit ad diem 23 Octobris H. 9 M. 51½ a meridie Aſc. Recta Martis p. 5 M. 25 et declinatio 0.36 Borea. Limitatione diligenter facta ideoque

	Long. ♂	Latitud.	
Ex obſeruatione	5 12½ ♈	2 5½ Merid.	*Pone ♂ 5.12 ♈ cum lat. 2.5 M.*
Calc. Prut.	2 24 ♈	2 35 M.	*et inſenſibiliter aberrabis.*
Calc. Alph.	6 59 ♈	1 33 M.	

DIE 18 NOUEMBRIS.

5^h 37^m *P. M. diſtabat ♀ a ♄ in conſequentia* 2^g 23′

DIE 24 NOUEMBRIS HÆC OBSERUAUI.

6 1½ *Diſtabat limbus ☾ proximus Spicæ a Spica* 12 36
Videbatur autem viſibilis coniunctio cum ea quæ eſt ſecunda in ſiniſtra ala Virginis, nam linea ducta per cornua ☾ incidebat in dictam ſtellam, et diſtabat ☾ ab ipſa ſtella p. 4 M. 0 idque per radium, et quoad proximam circumferentiam ☾ ipſi ſtellæ.

6 12 *Eadem diſtantia per Sextantem 4 p. 22 min. cum parallaxi, et eſt melior.*

6 23 *☾ a Spica vt ſupra* 12 24

7 16 *Inter ☾ limbum proximum et Spicam per Radium* 11 56
per Sextantem 12 5

7 36 30^s *☾ limbus illuminatus exterior fuit in meridiano habuitque ſuprema circumferentia ☾ altitudinem* 30 10
Diſtabat vero tunc temporis limbus ☾ a Spica 11 56 vel 57½
Verius 11 43

8 24 *vel paulo ante ☉ oriebatur.*

8 43 *Inter limbos duorum luminarium, per radium* 65 55
Cumque locus Spicæ verificatus ſit in 18^g *8′ ♎ erit locus ☾ viſus quoad limbum hora 7 36½ quando erat in meridiano 6.25 ♎. Verum hora vna poſt cum 7 minutis fuit locus ☾ viſus (nam motus horarius eſt 36′) in* 7^g *5′ ♎. Locus itaque Solis apparens hora 8 M. 43 paulo poſt ortum ſuum fuit in* 13^g *0′ ♐ quod minime quadrat propter magnitudinem diſtantiæ ſed repete ſequentibus diebus.*

9 55 *Diſtabant limbi luminarium* 65 40
☾ fuit in 7.48 ♎ quoad limbum, eßet itaque ☉ in 13.28 ♐. Nota, latus veræ diſtantiæ eſt ſaltem 2 minut. minus ob latitudinem ☾.

10 9 *Diſtabant* 65 34
Locus ☾ tunc in 7.57 ♎. Ergo ☉ in 13.29 ♐ ſubtractis duobus minutis a 34 atque ſic locus ☉ etiam abundat.

11 53 *iuxta Horologium ☉ fuit in meridiano, ergo inter ☾ et ☉ tranſitum per meridianum fuerunt horæ 4 minuta 16 iuxta horologium quod non ſatis erat emendatum.*
Aſcenſio R. ☾ tempore ſui tranſitus per Meridianum 185.6 ponendo latitudinem 2 p. auſt. Reſpondent tempori interlapſo 64.10. Ergo Aſc. R. ☉ 249.16, reſp. 10.50 ♐ quod minime quadrat cum priori, ſed error eſt in tempore.[1]

[1] Hæ quatuor annotationes a Tychone inter obſervandum ſcriptæ ſunt.

DIE 22 DECEMBRIS.

Mane hora 6¾ vidi quod ♃ admodum erat propinquus lucidiori et meridionaliori lancis: diſtabat enim ab hac ſaltem minutis 50 verſus boream, idque in ea linea quæ ducitur a dicta ſtella in arcturum. Bona obſeruatio, fide huic, bis obſeruaui idem.

7ʰ 8ᵐ Diſtabant eodem modo minutis 48 bis, per Sextantem.
7 18 — 49 ſemel, per Sextantem.
6 42 Diſtabat ☾ a Spica in antecedentia in eadem cum ea latitudine viſa grad. 2 M. 25
6 58½ Diſtabat 2 21
7 58 diſtabat 2 8

Subtracta ſemper pro parallaxi inſtrumenti 2 m. Superior pars ☾ habuit eandem latitudinem.

DECEMBRIS[1]

Die 25	Altitudo maxima ſtellæ Polaris fuit	58° 56′
Die 29	Eadem deprehenſa eſt	58 56
Die 31	Altitudo eadem fuit	58 55¾

[1] Hæ obſeruationes ſtellæ polaris reperiuntur in codice ad finem »Libri diſtantiarum«. A Petro Jacobi Flemløſe diſcipulo Tychonis factæ ſunt.

Liber distantiarum Stella-
rum affixarum per sextan-
tem Astronomicum et RA-
dium, ab initio Anni
1578
in Insula Huena
diligenter obserua-
tarum



LIBER DISTANTIARUM STELLARUM AFFIXARUM PER SEXTANTEM ASTRONOMICUM ET RADIUM AB INITIO ANNI 1578 IN INSULA HUENA DILIGENTER OBSERUATARUM.[1]

Parallaxis inſtrumenti

G.	M.	G.	M.	G.	M.
1	1	11	12½	21	24
2	2	12	14	22	25
3	3½	13	15	23	26
4	5	14	16	24	27
5	6	15	17	25	28
6	7	16	18	26	29
7	8	17	19	27	30
8	9	18	20½	28	31
9	10	19	21½	29	32
10	11½	20	23	30	33

Hanc paralaxim oportet ſubtrahere ab arcu obſeruatæ diſtantiæ ſtellarum per ſextantem.

Cum paralaxi minoris en plati[2]

Absque omni paralaxi	34 50	Alias	34 49
Inter lyram et vulturem ſunt	34 10		34 11
Paralaxis	40	Paralaxis	38

Atque hoc ſatis concordat cum paralaxi inſtrumenti, nam 35 grad. dant 38 minuta

	28 30	
	28 2	
Paralaxis	28	tabula dat 31.

DIE 21 JANUARIJ.

De Quadrato Pegaſi. — Inter Scheat Pegaſi et caput Andromedæ	14° 14′
Inter primam alæ et caput Andromedæ	20 5
Inter primam et poſtremam alæ	16 33
Inter primam alæ et Scheat	12 45
Inter poſtremam alæ et Scheat	20 39
Inter caput Andromedæ et poſtremam alæ	13 58

DIE 22 JANUARIJ.

Inter caput Andromedæ et lucidam in balteo eius	14 14

Non ſatis exquiſita propter nubes interiectas.

DIE 4 FEBRUARIJ.

Inter borealiorem tertiæ magn. cornu dextri ♈ et poſtremam alæ pegaſi	24 31
Inter caput Andromedæ et eandem ♈ cornu	25 8

Antea autem notata eſt diſtantia capitis Andromedæ et poſtremæ alæ Pegaſi.

Inter caput Andromedæ et lucidam baltei	14 16
Inter eandem baltej et borealiorem in dextro cornu ♈ 3æ mag.	17 38
Inter lucidam baltej et lucidam in ſummitate capitis ♈	17 10
Inter eandem capitis ♈ et lucidam in ſiniſtro pede Andromedæ	18 44
Inter hanc in pede Andr. et lucidam baltej eius	12 16

Præcedentes obſeruationes non ſunt certæ propter inſtrumenti incertitudinem.

5 ET SEQUENTIBUS DIEBUS FEBRUARIJ.

De quadrato Pegaſi. — Inter Scheat et caput Andromedæ	14 6
Inter primam alæ et caput Andromedæ	19 58
Inter primam et poſtremam alæ	16 33
Inter primam alæ et Scheat	12 45
Inter poſtremam alæ et Scheat	20 36
Inter caput Andr. et poſtremam alæ	13 54

[1] Hic »Liber diſtantiarum« manu Petri Jacobi ſcriptus eſt.

[2] Neſcio rectene hæc verba legam, nam in ſumma pagina ſcripta ſunt, ubi folium poſtea paululum reſectum eſt.

Inter borealiorem tertiæ mag. in cornu dextro ♈ et poſtremam alæ pegaſi	24°	28′	
Inter caput Andromedæ et eandem in cornu dextro ♈	25	10	
Diſtantia inter caput Andromedæ et poſtremam alæ pegaſi ſupra notata eſt.			
Inter caput Andromedæ et lucidam baltej eius	14	16	
Inter eandem baltej et borealiorem dextri cornu ♈ magn. 3æ	17	45	30″
Supra data eſt diſtantia inter caput Andromedæ et boreal. dextri cornu ♈.			
Inter lucidam baltej Andr. et lucidam in ſummitate capitis ♈	17	15½	
Inter eandem capitis ♈ et ſiniſtrum pedem Andromedæ	18	43½	
Inter hunc pedem et lucidam baltej And.	14	16	
Inter informem quartæ magnitudinis ſupra ♈ dorſum et borealiſsimam trianguli	11	26	
Inter eandem trianguli et lucidam in ſummitate capitis ♈	11	23½	
Inter informem ſupra dorſum ♈ . . .[1]	10	16	30
Inter borealiorem tertiæ mag. in dextro cornu ♈ et oculum ♉	37	15	
Inter oculum ♉ et caput Meduſæ	30	57	
Inter borealiorem tertiæ magnitudinis in dextro cornu ♈ et lucidam capitis Meduſæ	21	33	
Inter eandem Meduſæ et ſiniſtrum pedem Andromedæ	11	49	
Inter pedem ſiniſtrum Andromedæ et borealiorem dextri cornu ♈ ſupra data eſt diſtantia.			
Inter Algenib Perſej et ſiniſtrum pedem Andromedæ	15	35	
Inter Algenib et capitis Meduſæ lucidam	9	10	
Inter Algenib Perſej et eam quæ eſt in genu eius ſiniſtro	11	13½	
Inter hanc et caput Meduſæ	9	19½	
Inter eandem capitis Meduſæ et ſiniſtram Perſej plantam pedis	12	46	
Inter hanc Perſej plantam et genu ipſius ſiniſtrum	8	5	
Inter pedem ſiniſtrum Andromedæ et humerum dextrum Perſej	14	57	
Inter hunc Perſej humerum et capitis Meduſæ lucidam	12	27	
Inter pedem ſiniſtrum Andromedæ et caput Meduſæ	12	6	
Inter plantam pedis ſiniſtri Perſej et oculum ♉	17	58½	
Inter eandem Perſej plantam et cornu ſiniſtrum ♉	19	54	
Inter oculum ♉ et ſiniſtrum eius cornu	16	33	
Inter oculum ♉ et ſiniſtrum humerum Orionis	15	52	
Inter humerum et ſiniſtrum cornu ♉	22	10	
Inter dextrum Orionis humerum et ſiniſtrum pedem tertiæ mag. auſtralioris Geminorum	13	32	
Inter eundem Orionis humerum et ſiniſtrum cornu ♉	22	4½	
Inter ſiniſtrum pedem tertiæ magnitud. auſtralioris Geminorum et ſiniſtrum cornu ♉	20	10½	
Inter canem minorem et dextrum Orionis humerum	25	59	
Inter eundem humerum et ſiniſtrum pedem auſtralioris Geminorum	13	29	
Inter eundem auſtralioris geminorum pedem et canem minorem	18	38	30″
Inter utrumque canem	25	36	
Inter pedem ſiniſtrum Orionis et eius humerum dextrum	18	33½	
Inter canem maiorem et ſiniſtrum Orionis pedem	23	42	
Inter canem maiorem et dextrum Orionis humerum	27	0½	
Inter dextrum genu Orionis et dextrum ipſius humerum	17	7	
Inter dextrum genu et ſiniſtrum pedem Orionis	8	24½	

[1] Nomen alterius ſtellæ deeſt.

DISTANTIÆ STELLARUM CASSIOPEÆ INTER SE ET POLAREM STELLAM.

Inter IV et XI	6° 4′	V et VI	4°45′
Per Radium, ad ſummum	6 5	VI et IV	7 10
Inter II et XII	4 56	Inter IV et Cynoſuram	28 30
IV et V	3 29	*Obſerva inter II et Cynoſuram.*[1]	

DIE 8 MARTIJ.

Paulo poſt mediatam primam horam fuit altitudo Spicæ meridiana 25 10

DISTANTIÆ.

Pectus ♉ et planta ſiniſtri pedis Perſej 19°28′, obſcure propter vicinitatem ☾.		Cornu ♉ dexter et dextra manus Erichtonij	13 24½
Oculus ♉ et pectus eiuſdem	9 18½	Hæc erichtonij manus et dexter eius humerus	7 36
Vterque Orionis humerus	7 26	Dextra manus Erichtonij et ſiniſtrum cornu ♉	11 0½
Siniſter Orionis humerus et poſtrema baltej	9 9	Vtrumque cornu ♉	7 42
Hæc baltei et dexter Orionis humerus	9 56½	Manus dextra Erichtonij et capra	11 49
Prima et Poſtrema baltej	2 42	Capra et humerus dexter Erichtonij	7 27⅓
Dexter[2] cornu ♉ et dexter humerus Ericht.	16 51		

DIE 15 MARTIJ.

♄ et ♂ diſtabant hora 4 a media nocte in latitudine quemadmodum viſus indicabat 1 g. 3 m. *N.B. ♃ iuxta ☍ Solis, fuit in ☍ die 20 Martij.*

DIE 17 MARTIJ.

Hora 6 m. 10 a meridie cum eßet ☉ prope horizontem occiduum obſeruaui Sextante diametrum eius viſum eße ſcrupulorum primorum 30.

DISTANTIÆ.			
Algenib Perſej et capra	18°53⅓	Algenib et dextrum cornu ♉	23°47′
		Hoc cornu ♉ et capra	13 19½

Lucida hydræ die 18 Martij[2] habuit altitudinem meridianam 27 16

DISTANTIÆ.			
Siniſter Orionis humerus et oculus ♉	15 53	Caſtor et Pollux	4 24½
Canis minor et Pollux	22 40	Per Radium vero eadem diſtantia diligenter capta eſt	4 28
Pollux et lucida pedis gemin. auſtr.	19 25	Caſtor et ſiniſtrum cornu ♉	27 43
Caſtor et lucida pedis	20 9	Hoc cornu et ſiniſter pes auſtral. gemin.	20 10½

$12^h\ 35^m$ Accepi altitudinem Spicæ ♍ 25 10½
♃ diſtabat a Spica in antecedentia 9 38

[1] Poſtea a Tychone additum.
[2] Sic in codice.

Hora 4 matutina ♄ diſtabat in conſequentia a lucida quæ eſt in capite ♐ * * * 12° 32′
Hora 4¼ remouebatur ♂ ab eadem ♐ ſtella 13 48
♂ ab auſtraliore dextri cornu ♑ 7 1
♄ et ♂ ab inuicem remoti 2 4
Auſtralior dextri cornu ♑ et lucida capitis Sagittarij 18 0

Hæ obſeruationes ſunt factæ in ipſo crepuſculo matutino cum ☉ mox eßet oriturus.

Vtere antecedentibus obſeruationibus pro Marte et corrige illas.

DIE 18 MARTIJ.

Cor ♌ et lucida colli eius	8°	17′
Siniſtrum femur et coxa ♌	5	4
Cor ♌ et ſtella 3æ mag. in maxilla eius	12	59
Hæc maxilla et lucida colli	8	43
Coxa et cauda ♌	10	13½
Femur ſiniſtrum et cauda ♌	8	22½
Lucida in dextra ala corui et tertia in ala ſiniſtra ♍	17	13
Eadem in ala ſiniſtra ♍ et Spica	14	21½
Spica et lucida in dextra ala corui	17°	55½
Borealior lancium ♎ et Spica	27	17
Auſtralior lancium ♎ et Spica	21	17
Vtraque lanx ♎	9	6
Interior in medio dextræ alæ ♍ et cauda ♌	18	4½
Cauda ♌ et tertia alæ ♍	20	26
Hæc alæ ♍ et ea quæ eſt in interiore parte alæ dextræ ♍	13	24½

DIE 24 NOUEMBRIS.

Inter Spicam et ſupremam in ala ♍	27° 8′	en plati
Inter propum et ſequentis ♊ caput	23 6	
Inter eandem ♊ et cor ♌	36 57	

THADÆI HAGECIJ ALIQUOT OBSERUATIONES MARTIS AD STELLAS FIXAS ET EARUM INTER SE.

Prima mea obſeruatio Anno 78 facta fuit die 24 Septembris hora 9 P. M. et deprehendi diſtantiam ♂ a prima ſtella ♈ per radium 20 g. 1′.[1]

Die 25 Sept. eandem diſtantiam inueni 20 27′.
Die 29 obſeruaui diſtantiam ♂ a prima ſtella ♈ 21 28
ſecunda 22 34
tertia 26 39
Diſtantia primæ ſtellæ ♈ a ſecunda 1 33
Diſtantia ſecundæ ſtellæ ♈ a tertia 4 1

Eodem die ex diſtantia ♂ a ſecunda ſtella ♈ inuentus eſt locus ♂ in 10 16′ ♈. Ex diſtantia vero ♂ a tertia ſtella inueni eundem locum ♂ in 8 26′ ♈. En locus ♂ eodem tempore ad diuerſas ſtellas conſideratus non oſtendit vnum et eundem locum. Ergo aut mea obſeruatio eſt falſa aut latitudines ſtellarum non ſunt veræ.

1 Octobris diſtantia ♂ a prima ſtella ♈ 21 42′
2 Octobris diſtantia ♂ a prima ſtella ♈ 22 3
ſecunda 23 15
tertia 27 24
3 Octobris diſtantia ♂ a prima ſtella ♈ 22 24
ſecunda 23 42
tertia 27 35

[1] In margine Tycho adſcripſit: »*NB. Oportet inquirere quantum radius hic in 20 G. aberret*«.

Poſita ſtellarum fixarum longitudine et latitudine ſi ad obſeruatas diſtantias inquirantur loca ♂, non conueniunt. Ideo aut loca ſtellarum ſuſpecta ſunt aut mea obſeruatio.

24 Decembris diſtantia ♂ ab eadem ſtella 7 52

In die ſacro nativitatis D. hora 6 P. M. obſeruaui diſtantiam ♂ a

prima	ſtella ♈	7 32
ſecunda		9 8
tertia		12 46

Diſtantia ſecundæ ſtellæ a tertia Arietis 4 9′ } maior ſuperiori quæ
Diſtantia primæ ſtellæ a ſecunda ♈ 1 38 } facta fuit 29 Sept.

Die 26 Decembris diſtantia ♂ a prima ſtella 7 14.

Spicæ altitudinem meridianam ſæpius obſeruaui 31 10′, poſita altitudine poli 50 7. Culminabat eodem tempore cum Spica 24 Hydræ cum 19 35. Eßet longitudo Spicæ iuxta meam obſeruationem illo anno in 17 30′ ♎[1].

[1] Harum obſeruationum duo extant exempla, in duobus foliis iisdem fere verbis ab Hagecio deſcripta. Cfr. epiſtolas Tychonis ad Hagecium anno 1590 die 23. Feb. et die 3. Auguſti ſcriptas. Infra ad finem anni 1579 et ad finem a. 1580 invenies alias obſeruationes ſtellarum fixarum ab Hagecio inſtitutas.

OBSERUATIONES ANNI 1579.

ALTITUDO SOLIS MERIDIANA[1].

JANUARIJ.

Die 1	12°16′ bona
3	12 $36\frac{1}{2}$ bona
4	12 $47\frac{3}{4}$ mediocris
13	14 38 vel $38\frac{1}{2}$ ad ſummum, bona
21	16 40 bona
27	18 24 bona, fide huic
28	18 41 mediocriter bona
29	19 1 bona ſatis

FEBRUARIJ.

1	*19 59 bona, fide huic*
2	*20 18 vel $18\frac{1}{2}$, bona, fide huic*
6	*21 41 bona, admodum fide*
7	*22 0 non ſatis exquiſita*
8	*22 $21\frac{1}{2}$ ſatis bona*
27	*29 29 bona, fide*

MARTIJ.

1	30 15 *ἐν πλάτει*, per foramen

POST ÆQUINOCTIUM VERNUM

18	*36 56 bona*
19	*37 19 mediocris*
20	*37 42*
23	*38 51 optima*
26	*40 $1\frac{1}{2}$ bona*

APRILIS.

4	43 20 mediocris
5	43 43 mediocris
7	44 26 bona
8	44 45 mediocris
12	46 $8\frac{3}{4}$ bona
14	46 50
15	47 8 bona
17	47 $46\frac{1}{2}$ bona
18	48 $5\frac{1}{2}$ bona
20	48 43 bona
22	49 20
23	49 38
24	49 $56\frac{1}{2}$
27	50 47 bona

MAIJ.

2	52 7 mediocris
4	52 37 bona
5	52 50 optima
14	54 $47\frac{1}{2}$
17	55 20
20	55 50 bona
Die23	56 $16\frac{2}{3}$ bona
24	56 24
27	56 45 bona
31	57 $7\frac{1}{3}$ bona

JUNIJ.

1	57 $11\frac{1}{2}$ bona
2	57 17 bona
3	57 20 bona
5	57 27 bona, fide huic, niſi error eſt in diuiſione inſtr.
6	57 30 bona
7	57 33
8	57 35
16	57 $33\frac{1}{2}$ ad ſummum 34, bona
17	57 33 bona
18	57 29 ad ſummum $29\frac{1}{3}$
19	55 26 bona
22	57 16 bona
23	57 $10\frac{2}{3}$ ad ſummum 11
24	57 $6\frac{1}{3}$ bona
25	57 0 bona
27	56 $49\frac{3}{4}$ bona

JULIJ.

2	56 14 bona
3	56 5 bona
4	55 57 bona
5	55 48 bona
6	55 $38\frac{1}{2}$ bona
7	55 29 bona
8	55 $18\frac{1}{2}$ bona
9	55 8 bona
11	54 $46\frac{1}{4}$ bona
12	54 35 *ἐν πλάτει*, propter raras nubes
16	53 44 bona
18	53 16 mediocris
19	53 2 bona
20	52 49
22	52 20 bona
27	51 1 bona
30	50 12 bona

AUGUSTI.

5	48 $22\frac{1}{2}$ *ἐν πλάτει* propter nubes tranſeuntes C. M.
10	46 48 bona
11	46 29 bona
14	45 27 bona
18	44 $3\frac{1}{2}$
24	41 54 bona
27	40 47 mediocris
28	40 25 bona
30	39 $39\frac{1}{2}$ bona

[1] Declinatio et longitudo Solis ex altitudine ſupputatæ ſæpe in codice reperiuntur, ſed eas hic imprimere operæ pretium eße non videbatur. Alt. æquat. 34° $6\frac{1}{2}$′ poſita eſt.

SEPTEMBRIS.	
3	38 7¾ bona
8	36 13 bona
9	35 50 bona
10	35 26 bona
11	35 2 bona
13	34 15 ἐν πλάτει propter nubes
20	31 30 optima, fide
24	29 58 bona
25	29 35¼ bona
26	29 11 bona
OCTOBRIS.	
1	27 16½ bona
6	25 23 20″ bona
9	24 17 15″ bona
10	23 55 bona
21	20 7½ mediocris
22	19 48½ bona
23	19 29½ bona
31	17 4 bona
NOUEMBRIS.	
12	14 3 bona
DECEMBRIS.	
5	10 52
11	11 40½ ad minim. 40′, bona
14	10 43 bona
21	11 3 ἐν πλάτει

ECLIPSIS SOLIS DIE 25 FEBRUARIJ.

4ᴴ20ᴹ in horologio fuit altitudo Solis p. 9 10′

4 30 fuit ⊙ in azimuto 22 p. 40 habens altitudinem 7 55

4 45 viſus eſt ⊙ adhuc totus lucidus in omni ſua circumferentia, adeo vt nihil tunc fuerit de eo a nobis absconſum, ſic etiam Mto 50 totus rotundus, ad minimum Mto 56 vel 55, pone 56.

4 57 Incepit parum in puncto verſus horizontem obſcurari exquiſite, nam Mto 58 ſenſibiliter videbatur.



5 [0] Senſibiliter videbatur abeße ſic:

5 5 Videbatur vnus digitus obſcuratus.

5 17 Pars illuminata habuit 20 minuta.

5 27 Viſa eſt tertia pars abeße iuxta oculum, fuitque ⊙ talis:



5 30 Sol fuit talis:

Inſtrumentum dabat Mta 17 partis lucidæ.



5 35 ⊙ viſus eſt occidere, quod ſupr. pars non videbatur de ⊙, igitur in tempore antecedente error fuit in M. 7. In nubibus poſt occaſum ⊙ apparuit color punicus et rubidus et nihil ... videbam ...[1]

6 45 Videbatur ſtella polaris in azimuto 4ᵍ 42′ cum debebat eße 5ᵍ 18′. Sol incepit obſcurari a parte inferiori quæ erat in eodem verticali circulo cum centro ſolis.

7 18½ Correcto inſtrumento Canis maior fuit in meridiano, habens altitudinem mediam 17ᵍ 55′ vel ad ſummum 56, eſt melius.

Poſito autem loco canis maioris in 8.35 ♋ cum latitudine 39.33 iuxta infimum prouenit ipſius Aſcenſio recta p. 96.53, Aſc. R. ⊙ 347.42. Vnde tempus a meridie erat H. 7 M. 16 S. 45, Differentia eſt 1 M. 30 S. Verum initium Ecclipſis H. 4 M. 55 cui potes fidere.

Anno 1597 quæ in hac Ecclipſi facta[2].

Parallaxis ☾ a ⊙ in circulo altitudinis 56 M. Ergo Longit. 45, Latitudin. 32, ob refractionem. De tempore admodum certi eße nequimus, Luminibus iuxta

[1] Hic verba nonnulla ob atramentum decoloratum legere non potui.

[2] Alia manu ſcripta.

Horizontem exiſtentibus. Posui autem medium huius deliquij H. 5⅚ quod magis noſtræ reſtitutioni congruat[1], ad id tempus ☉lis locus ♓ 16.37. Vera lunæ long. ♓ 17.16, latitudo 0.16½ B. ex noſtra reſtitutione.

Calculus novilunij ecliptici ex tabulis Prutenicis ſubductus[2].

H. 17 M. 44 S. 49 a media nocte diej 24 Feb. ſub meridiano Regij Montis. Digiti Ecliptici 5° 17′ 11″. Tempus incidentiæ H. 1 M. 1.

Initium	*4h 44′*	*Ergo nobis hic apparuißet initium*
Medium deliquij	*5 45*	*Eclipſis hora 4 mto 4, cum tamen 50*
Finis	*6 46*	*ſcrupulis ſerius viſum ſit.*

OBSERUATIONES RELIQUORUM PLANETARUM ET FIXARUM.

DIE 1 JANUARIJ.

Altitudo minima ſtellæ polaris 52g 56½.

Altitudo maxima eiusdem 58g 55′ in Azimuto 20′ verſus occaſum, non enim potuit videri in meridiano propter nubes.

DIE 2 JANUARIJ.

Altitudo minima ſtellæ pol. 52g 56′, maxima vero 58g 55½′

DIE 3 JANUARIJ.

Altitudo maxima ſtellæ polaris 58g 55⅚′.

DIE 2 FEBRUARIJ.

Hora 6 poſt meridiem vidi ☿ admodum bene apparentem, qui ſtatim poſt occaſum Solis paulo poſt ♀ inter ſtellas conſpici cœpit, ſed hora prædicta bis per Radium obſeruaui eius a ♀ diſtantiam et vbique inueni partes 14 M. 50 exacte. Pro verificando autem loco ♀ obſeruaui hora 6¾ eius diſtantiam a prima colli p. 15 20′ idque bis, et deinde eiusdem ab extrema alæ p. 10 M. 45, idemque bis inueni. Fueruntque hæ obſeruationes ſatis exquiſitæ.

DIE 3 FEBRUARIJ.

Hora 6 P. M. Inter ♀ et ☿ per vtrumque inſtrum. p. 13 M. 53, bona obſeruatio

6h 37m ☿ occidit apparenter.

6½	*Inter primam colli Pegaſi et ☿*	*19 7*	*per ſextantem, bona*
6⅚	*Inter extremam alæ Pegaſi et ♀*	*10 31*	
7	*Inter ♀ et primam alæ*	*15 19*	*bona.*

Hæ antecedentes omnes obſeruationes ſunt bis per vtrumque inſtrumentum repetitæ, ſunt itaque bonæ quibus fidere potes in verificando loco ♀ et ☿.

DIE 5 FEBRUARIJ.

8 38 P. M. Vidi quod ☾ prætergreßa eßet ſtellam in cornu ♉ communi cum pede Erichtonij ad duplum ſui diametri inter limbum proximum

[1] Cfr. Aſtr. inſt. Progymn. p. 02, vbi medium eclipſis 5h 50m eveniße dicitur.

[2] Alia manu ſcriptus. Hic finem ſolum ſupputationis damus. Tempora initii, medii, finis et annotatio ſequens a Tychone addita ſunt.

ſtellæ et lunam, habuit autem ſuperior pars ☾ eandem latitudinem viſam cum ipſa ſtella.

DIE 6 FEBRUARIJ.

Hora 6 P.M. Vidi diſtantiam inter ☿ et ♀ 11ᵖ 20′ ſatis exquiſite per vtrumque inſtrumentum. Deinde —

Hora 6½ inter ☿ et primam colli Pegaſi quæ eſt ad alam 17 40 en plati propter ☿ iam tendentem in occaſum ideoque minus evidenter apparentem.

7	*Inter ♀ et primam colli*	*14 30*	*ſatis bonæ*
7¼	*Inter ♀ et extremam alæ*	*10 0*	
	Inter Scheat et genu boreale Pegaſi	*5 0*	

DIE 7 FEBRUARIJ.

Hora 6⅛	*Inter ☿ et ♀*	*10ᵖ 55′*		*♀ circa hos dies*
6½	*Inter ♀ et primam colli*	*14 23*	*bonæ*	*ſtationaria, tendens*
	Inter ♀ et extremam alæ	*9 55*		*ad ☌ ☉.*

Acceßit itaque ab heſterno Vesperi ☿ ad ♀ M. 25 quod conuenit cum calculo Prutenico, vbi motus diurnus ☿ eſt 25′, Venere exiſtente ſtationaria, cum tamen Alphonſi calculus det vnum fere gradum in motu diurno

DIE 26 MARTIJ.

8ᴴ 13ᴹ P. M. Fuit ſtella polaris in Azimuto p. 4 M. 5 idque verſus occaſum. Hinc poteris verificare ſitum inſtrumenti in ſequentibus Azimutis.

DIE 17 APRILIS.

9ᴴ50′ 35″	Schedir Caßiopeæ,	Altit. 20° 10′	11ᴴ29′ 0″ VII Caßiopeæ	31° 22′
10 5 20	IV Caßiopeæ	24 23	en plati, poſtremæ obſeruationi non eſt fidendum.	
10 31 56	V Caßiopeæ	23 59	Diſtabat ♃ ab auſtrali lance minutis 56, capta diſtantia per Sextantem et Radium.	
10 57 25	VI Caßiopeæ	27 31		

11 58 48 Iovis altitudo meridiana 20 56

DIE 24 APRILIS.

9 18 15	XII Caßiopeæ fuit in Azimuto 2 gr. 20′ verſus ortum, habens altitudinem	22° 51′
9 39 39	II [altit. merid.]	20 10
9 49 20	IV [altit. merid.]	24 22½

DIE 22 JULIJ.

10 44	Aquila habuit altitudinem	41° 59′	Sequenti meridie horologium
11 8¾	Prius cornuum ♑	20 25½	tardius ibat 3 minutis.

DIE 10 AUGUSTI.

9 32 iuxta maius horologium, Aquila 41 59¼. Huic obſeruationi propter interuenientes nubes non multum fidendum eſt. Minus horolog. celerius ibat 2 minutis.

DIE 17 SEPTEMBRIS.

7 16¼ Fuit lucida Vulturis in Meridiano habens altitudinem 41 59

7 35 25^s Antinoi manus 32° 9½′
7 41 10 Sup. cornu ♑ 20 21

7^h 43^m 30^s Inferius cornu[1]
7 50 0 ♄ 13° 7′

DIE 24 SEPTEMBRIS.

6^H 50^M 20^S Aquila 41° 59¾′. Sequenti meridie horologium tardius mouebatur 1 M. 20″.

DIE 25 SEPTEMBRIS.

6 46 5 Aquila 41° 59⅝′
7 5 32 Manus Antinoi 32 10
7 10 42 Super. cornu ♑ 20 20

7^h 13^m 28^s Infim. cornu 18° 8′
7 20 50 ♄ 13 5

Nota. Horologium ſequenti meridie tardius ibat ſaltem 10 ſecundis.

DIE 5 DECEMBRIS.

Mane obſeruaui ſtellas Caßiopeæ in Meridiano infra polum hoc modo.

6 32 30 Lucida Cathedræ 22° 47′ bona
7 2 45 Schedir . . .[2] bona
7 18 25 Flexura 24 22 bona

ſed puto eam parum præteriße, reponenda itaque eſt.
7 44 27 ad pedem lucida 24° 0′ en plati.

Stella polaris habuit altitudinem minimam 52 56
Altitudo maxima fuit 58 54

7 49 Spica fuit in meridiano, inde potes corrigere horol. — Horologium in Meridie ſequenti 14 minutis celerius ibat, quorum eſt habenda ratio.

DIE 11 DECEMBRIS.

Correxi horologium per tranſitum ☾ per cardinem, ponendo locum ☾ hora tranſitus 9½ ♎ et tempus tranſitus H. 6 M. 39, hinc potes examinare et hoc et ſequentia tempora.

6 46 15 Lucida cathedræ 22^g 47′ vel 46½ bona
7 16 30 Schedir 20 10½ bona
7 31 30 Flexura 24 22 bona
7 59 20 . . .[3] 24 9

8^H 9^M 55^S Spica fuit in Azimuto 2^g 0′ verſus occaſum
8 13 45 rurſus in 3 0
8 17 40 4 0
Hinc potes reſtituere errores Horologii
8 2 10 Spica fuit in meridiano.

Eodem die ſtella polaris habuit altitudinem maximam 58 57

DIE 12 DECEMBRIS.

Stella polaris habuit altitudinem maximam 58 54, paululum extra meridianum propter nubes. Poſtea correctum fuit inſtrumentum.

DIE 13 DECEMBRIS.

Habuit altitudinem maximam 58 55

DIE 14 DECEMBRIS.

Habuit altitudinem minimam 52 56½
5 47 26 Lucida cathedræ 22 48
6 17 48 Schedir 20 11

6^H 30^M 40^S Flexura 24 23
6 56 43 Lucida ad pedem 24 1

[1] Nulla altitudo in codice.
[2] In codice 19 58 lineis inducta.
[3] Nullum nomen; fortaße »Lucida ad pedem«.

Tempore harum obſeruationum aër fuit nebuloſus ex prima candente. Sequenti meridie horologium celerius ibat 9½ M.

DIE 16 DECEMBRIS.

Stella polaris habuit altitudinem maximam 58 54½

OBSERUATIONES HAGECIJ[1].

Anno 79 Die 14 Octobris accepi altitudinem meridianam Fomahaut 8.30′, et eandem ſæpe repetitis obſeruationibus inueni. Stabat tum ea in Meridiano 23 aut 24 in effuſione aquæ. Ex ea altitudine, poſita latitudine Fomahaut 23 gr., oſtendit calculus locum eius 3.43 ♓, cum iuxta Copernicum ponatur eo anno in 28.12 ♒.

Die 11 Decembris altitudo meridiana primæ ſtellæ ♈ fuit 57 5′. Hinc eius longitudo eßet 26 50′ ♈. Aut igitur mea obſeruatio vera non eſt aut latitudo ſtellæ.

[1] Continuatio obſeruationum anni 1578, ſupra p. 73.

OBSERUATIONES ANNI 1580.

OBSERUATIONES SOLIS.

JANUARIJ.

Die 1 Alt. merid.	12°16′ ἐν πλάτει
22	16 51 fere, ἐν πλάτει
23	17 7½ ἐν πλάτει
25	17 45 bona
26	18 1 bona
30	19 17

FEBRUARIJ.

3	20 34½
11	23 21 bona, fide
17	25 34 30″
18	25 57
22	27 27½
23	27 50½
24	28 13½
27	29 23½
28	29 47 0

MARTIJ.

4	31 44
6	32 31
7	32 55 ἐν πλάτει
11	34 30 bona
12	34 53
13	35 17
15	36 3½
16	36 27
18	37 14½
26	40 19 bona
29	41 26½
30	41 48

APRILIS.

1	42 33½
6	44 20
7	44 41
8	45 1½
9	45 22
27	49 51
28	51 16
29	51 31 iuxta ſuper. diuiſionem

MAIJ.

2	52 18 iuxta ſuperiorem inſtrumenti diuiſionem, ſed reſpectu inferioris diuiſionis fuit 52 18½.
3	52 32½ ἐν πλάτει
4	52 47 30
6	53 15¼
7	53 29
9	53 55⅔
10	54 8 30
11	54 20 30
13	54 44
Die 14	55°55½′
15	55 6½ ἐν πλάτει
18	55 38
19	55 46
20	55 56¼
27	56 48⅔

JUNIJ.

15	57 32½
16	57 31 20
17	57 30 0
27	56 43½

JULIJ.

4	55 50
20	52 39
21	52 24
22	52 8
23	51 54 ad ſummum 54¼
24	51 38½ bona
27	50 49
29	50 16 bona
30	49 59 bona

AUGUSTI.

1	49 23½ bona
2	49 5 bona
3	48 47 bona
6	47 50½
8	47 13
11	46 13 30″
14	45 10½
15	44 50½
24	41 38½
25	41 16
27	40 31
28	40 8½
29	39 45½ vel 46

SEPTEMBRIS.

15	33 10½ ſequitur per nouam
29	27 45½ quadrantis diuiſionem

OCTOBRIS.

1	27 0½
3	26 15 ἐν πλάτει propter nubes.
4	25 53
5	25 29½
6	25 6½
8	24 22½
10	23 40
11	23 18
12	22 55
13	22 36⅓

Die 22	19 35⅓	
29	17 24½	
30	17 9	
31	16 51 bona	

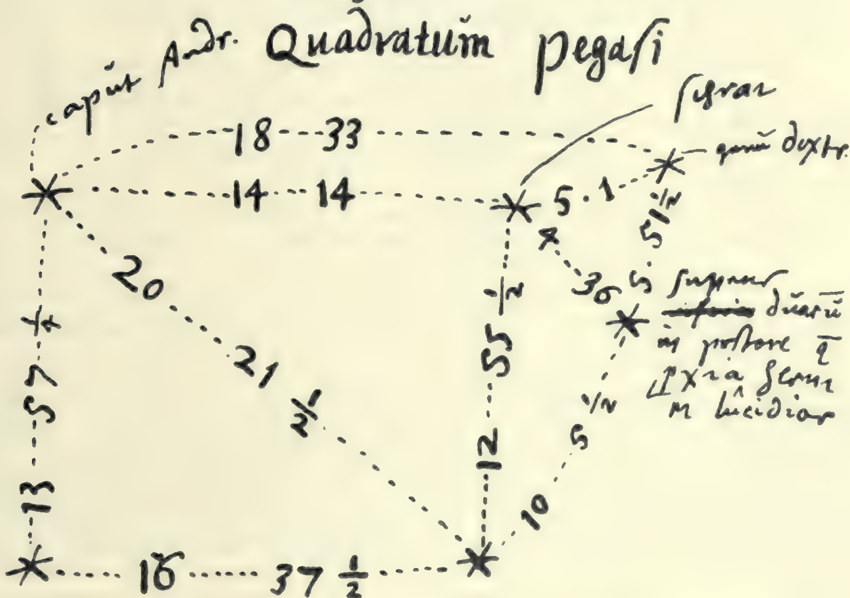
NOUEMBRIS.

11	14	4	40
13	13	39	20
30	11	11	

DECEMBRIS[1].

Die 13	*10 42*
19	*10 54 bona*
24	*11 20 fere*
27	*11 36½ poſt rectificata pinnacidia*
30[2]	*12 1½ bona*

OBSERUATIONES LUNÆ ET PLANETARUM ET QUARUNDAM FIXARUM.



DIE 31 JANUARIJ, ECLIPSIS ☾.

Siniſter pes Orionis in meridiano[3]	*Hora 7*	*M. 22*	H. 7	M. 11
Siniſter humerus Orionis fuit in meridiano			7	18½
Suprema Baltei	*7*	*38*	7	26 35
Media Baltei	*7*	*44*	7	44
Infima Baltei	*7*	*47*	7	48 14
Dexter Humerus	*7*	*59*		
Canis maior	*8*	*53*		
Canis minor	*9*	*44*		
Tranſiuit ſtella polaris in Azimuto vltimo 5ᵖ 18′,	*8*	*25*		

[1] Obſeruationibus diei 13 Decembris et ſequentium dierum præmiſsus eſt titulus: »Aſtronomicæ obſeruationes a Solſtitio Hyberno Anni Chriſti 1580. Factæ in Inſula Huena in nouis ædibus Vraniæ«.

[2] Azimutha et altitudines Solis infra inter obſeruationes planetarum diei 30 Decembris invenies.

[3] In codice hi tranſitus fixarum bis reperiuntur, in paginis adverſis; indicationes temporis columnæ ſecundæ (H. 7 M. 22 etc.) probabiliter correctæ ſunt.

Cum dexter humerus Orionis tranſiret per meridianum horologium monſtrabat *(poſui horologium vt monſtraret)* $7^H 59^M$, bona. (Correctum M. 57½).

	Correctum[1]	
$8^H 17^M$	$8^H 16\frac{1}{6}^M$	Videbatur ☾ de circulo ſuo aliquid amittere. *Sed nihil tamen certum niſi ſupputatio conſenſerit*[2].
8 34	8 33$\frac{5}{6}$	Offuſcata fuit quinta pars ☾ *.
8 38	bonum	Offuſcata fuit fere quarta pars lunæ.
8 44	8 44$\frac{1}{4}$	Tertia pars ☾ offuſcata fuit.
8 50$\frac{2}{3}$ iuxta horologium	8 51$\frac{1}{6}$	Canis maior fuit in meridiano et tunc aberat de luna inter vnam tertiam et vnam dimidiam.
8 55	(57)[3] 8 55$\frac{2}{3}$	Aberant ⅔, bona.
9 0	9 (2)	Dimidia pars aberat, ad minimum vel paulo plus, non enim potuit exquiſite videri per nubes rariuſculas.
10 48	10 53	Luna recuperauerat lumen ſextæ fere partis ſui corporis quæ hic nigra picta eſt.
(11 8)	*11 10$\frac{2}{3}$*	*Tertia pars fuit illuminata, videbatur autem illuminatio tendens cornua perpendiculariter, fere per vtrasque extremitates ducta linea.*
11 (22) 19	11 25$\frac{1}{6}$	Paulo plus quam dimidium egreßum eſt vel circiter.
		Hanc eclipſin diligentius obſeruare et finem eius adipiſci non licuit propter nubes denſiores, quæ ☾ aſpectum ſucceßiua interceßione prohibuerunt.
12 (9) 5	12 13	Fuit tota ☾ illuminata, cum diſcußis nubibus rurſus videri poßet, nam inter H. 11 M. 19 et H. 12 M. 5 propter nubes videri non potuit.

Ex reſtitutione fixarum per Langravium Haßiæ eſt Aſcenſio recta dextri Humeri Orionis 83.31. Quare tranſiuit per meridianum H. 7.59 vt habet prior ſupputatio, quare numeri proxime ſequentes parum diſcrepant: Canis vero maior tranſiuit cum 96.53, Hora exiſtente 8 M. 52½ ſed horologium tunc monſtrabat minuta fere 51 poſt occaſum, quare in ſesquialtero ſcrupulo tardius ibat ſpacio fere vnius Minuti. Fuit itaque tunc temporis Hora 8 M. 52½ cum de ☾ aberant iuxta ſuperiorem annotationem ratiocinando obſcurata minuta ad minimum 12, reliqua reſtitui ſuperius vt reſpondeant vero tempori.

Nota[4]*. Marſias Mœnius ex Regiomonte ad me perſcripſit, arcturum habuiße altitudinem 22 partium in primo egreßu et 36⅔ in vltimo fine. Vnde colligitur per triangulorum ſupputationem illic fuiße*

	H M		
in primo egreßu	*10.54*	*In fine*	*12.36*
At hic colligitur fuiße	*10 40*	*In fine*	*11 56*
	14		*40*

quæ duo ſibi inuicem non reſpondent.

Collatis itaque et examinatis ſingulis cum tranſitu ſtellarum per meridianum inueni quod H. 8 17′ viſa ſit ingredi vmbram

[1] Hi numeri correcti in codice ſupra numeros non correctos poſtea adſcripti ſunt.

[2] Poſtea adſcriptum.

[3] Numeri uncis incluſi poſtea adſcripti ſunt.

[4] Etiam hæc manu Tychonis, ſed poſtea addita.

H. 8 35' quinta pars latuit
8 45 tertia pars latuit
8 52½ intra ⅓ et ½ latuit
8 57 ⅜ latuerunt
9 2 dimidia pars latuit.

Deinde ingreßum vlteriorem et moram videre non licuit propter nubes, ſed cum denuo viſa eſt H. 10 M. 51 ſexta pars rediјt
11 8 tertia pars rediјt
11 22 dimidia egreßa eſt
12 8 nullum veſtigium apparuit.

Hæc aliter obſeruare et examinare non licuit, quare tempora hic ſcrupuloſius annotata, habita ratione priorum annotationum, videlicet vbi maior vel minor fuerit certitudo conſenſus cum quantitate vmbræ et ☾ atque temporibus iuxta cæteros et noſtram rationem aßignatis.

ECLIPSIS ☾ ANNO 1580 EX SUPPUTATIONE

	Alphonſina	Coperniana	Noſtra		
Initium	$9^H 24^M$	$7^H 46^M$	$8^H 16^M$	in longi-	Vitteberga eſt
Medium	11 7	9 33	10 5	tudine	nobis meridio-
Finis	12 50	11 20	11 54	37	nalior vno gradu
Dimidia dur.	1 44	1 47	1 49		quaſi, addit 4 mi-
Lat. ☾	0 22½	0 26½	0 25¼		nuta in tempore.
Digiti eclipt.	12 25	11 25½	11 55		
Loca ☉ et ☾	21 50 ♌	20 56½ ♌	21 25 ♌		

Hora 13 M. 47 erat ☾ in 90 gradu ab aſcendente, carens parallaxi longitudinis.

N. B. Hæc eclipſis obſeruabatur a J. Bocholt in Islandia Meridionaliori in loco appellato Beſtet[1] curia Regia, quaſi in media longitudine inſulæ.

Principium Hora 6¼ } per horologium in meridie rectificatum ex ſole
Finis Hora 9 } per compaßum meridiano et ex monte verſus meridiem exquiſite locato. Sed[2] quia exacte initium deliquij non poterat diſcernere, neque finem, iudico prius incepiße et ſerius deſijße hanc Eclipſin apud Islandos, vt fuerit principium Hora 6, finis Hora 9¼ quaſi, ita vt fuerit medium $7^H 40^M$, hic 10.0[3], 2.20 diſt. 35 partium.

DIE 22 FEBRUARIJ.

Hora 8 M. 18 poſt meridiem accurate obſeruaui quod ☾ exquiſite quoad viſum iungebatur cum ſtella in dextro genu Erichtonij, communi cum cornu ♉, nam linea recta ducta per lunæ cornua, quæ erat tunc fere dimidia, tunc temporis incidebat in ipſam ſtellam exquiſite, verum quia paululum plus quam medietas erat illuminata, quia circa meridiem erat quadratura, ponam quod hora 8 M. 20 facta fuerit hæc viſibilis coniunctio. Diſtabat autem tunc temporis ſupremum cornu ☾ ab ipſa ſtella per diametrum corporis lunaris exquiſite quoad viſum, per Radium tamen deprehendebatur hæc diſtantia 28 ſcrupulorum circiter, adeo vt ſine ſenſibili errore dimidium gradum ponere diſtantiæ ☾ verſus meridiem, quoad ſeptentrionaliorem limbum, liceat. Atque hinc poteris per ☾ locum viſum ad dictum tempus ſtellæ locum corrigere.

[1] Probabiliter Beßaſtadir (prope oppidum Reykjavik), quæ habitatio erat legati regis.
[2] Cetera poſtea addita.
[3] In Progymn. pag. 02 Tycho 10^h 9^m dat, Longomontanus (Aſtr. Dan. p. 192) 10^h 10^m habet.

Sequenti Meridie horologium tardius ibat 2 minutis.

DIE 23 JULIJ.

Hora 9 M. 22. Per horologium rectificatum fuit luna circa ſolſtitium hybernum in Meridiano, cuius altitudinem quoad ſupremam circumferentiam exquiſite deprehendi p. 6 M. 35.

Prouenit paralaxis altitudinis 0.59. Fuit autem tunc ex Eph. Regiomontan. ☾ long. 3.25 ♑, Declinatio vera ☾ 26.50′, viſa 27.48, parallaxis 58.

Prouenit ad diem 23 Julij H. 9.22 parallaxis centri ☾ peracta operatione 61, at tabulæ Prutenicæ dant 63, vnde differentia eſt ſaltem 2 minutorum, quæ pene eſt inſenſibilis, patet itaque quod ea quæ de parallaxibus ☾ a Copernico aßignata ſunt ſatis recte ſe habeant.

AUGUSTI.

Die 25, H. 10¾ ♂ diſtabat ab oculo ♉ 4° 5′ habens fere eandem cum dicta ſtella longitudinem.

Die 27, H. 11	diſtabat ♂ ab oculo etiam	4°	5′
Die 28, H. 11	diſtabant eædem ſtellæ	4	10
	Eodem tempore diſtabat ♂ a boreo oculo ♉	2	41
Die 31	diſtabat ♂ ab oculo ♉	4	46

Vera latit. oculi ♉ 5° 30′
4 5
Latitudo ♂ 1 25

Puto has obſeruationes eße per Radium.

DIE 12 NOUEMBRIS.

N.B. Inter obſeruationes cometarum hæc reperi. Anno 1580 die 12 Nouemb. per Radium diligenter obſeruata cum ♂ non longe abeßet a ☉ ☍.

10ᴴ 17ᴹ	*Diſtabat ♂ a ſuperiore pede Erichtonij*	*9°*	*0′*
10 33	*a pede Erichtonij communi cum cornu altero ♉*	*8*	*47*
10 48	*a ſiniſtro cornu ♉*	*10*	*56*
11 2	*ab oculo ♉*	*8*	*24*
11 44 / *12 16 corr.*	*Aldeboran in meridiano habens alt.*	*49*	*45*
12 0	*♂ in Meridiano, Alt.*	*57*	*24*

Hinc poterit inquiri locus ♂ non longe ab ☍ cum ☉, interceßit enim ſaltem ſextiduum, et tempora poßunt emendari per Aldeboræ tranſitum in Meridiano atque etiam ex eius altitudine, quæ tribus ſcrupulis abundat, Martis altitudo meridiana tantundem caſtigari.

Habes meliores obſeruationes in antecedenti tractatu circa ♂ obſeruationes inſertas. Pro latitudine ♂ examinanda circa ☍ ☉is:

Die 12 Nouemb. Altitudo Aldeboræ obſeruata	*49°*	*45′*	
Vera altitudo reducta	*49*	*40*	*15*
Differentia qua abundat quadrans	*4*	*45*	
Altitudo ♂ obſeruata merid.	*57*	*24*	
Vera altitudo ♂	*57*	*19½*	
Ergo declinatio B.	*23*	*14*	

H. 10⅝ ♂ ab auſtrali cornu ♉	*10°*	*56′*
Angulus differentiæ aſcenſ.	*11*	*31*
Aſcenſ. recta cornu ♉	*28*	*8*
Aſcenſio recta ♂	*66*	*37*
Ergo Longitudo	*8.36¼ ♊*[1]	
Latitudo	*1 16⅛ B.*	

[1] Cfr. Kepleri Comment. de mot. ſt. Martis cap. XV (Opera omn. III p. 235). Hæc oppoſitio eſt prima earum quibus Keplerus uſus eſt ad inveſtigandam orbitam Martis.

DIE 17 NOUEMBRIS.

9H 3M Diſt. ♂ a ſuper. pede Ericht. 9°31′
9 19 ♂ a pede Ericht. in cornu ♉ 10 36
9 43 ♂ a ſiniſtro cornu 12 51
9 51 Diſtabat ♂ ab oculo ♉ 7 41
10 14½ ♂ a ſuperiore pede Ericht. 9 31½
10 31 ♂ a pede Ericht. in cornu ♉ 10 35⅓
10 42 ♂ diſtabat a ſiniſtro cornu ♉ 12 51½
11 56 30″ tranſiuit oculus ♉ meridianum habens altitudinem 49 44
12 15 ♂ diſtabat ab oculo ♉ 7 41
12 39 25″ tranſiuit ſiniſter pes Orionis meridianum habens altit. 25 24

Nota. Hoc die fuit ☍☉ et Martis vnde bona fuit hæc obſeruatio pro reſtituendo motu ♂. Puto has obſeruationes factas per Radium.

17. Nov. H. 10	*Calculus Prut.*	*6.15 ♊*	*lat. 0*
	Calculus Alphon.	*5.48 ♊*	*1½*
	Obſeruata	*6.47 ♊*	*1⅗*

N.B. Ego ex his omnibus inuicem collatis, collegi ex globo maximo orichalcico diſpoſitis in eo rite ſtellarum locis et accipiendo medium locorum, proueniendum long. 6.47 ♊, lat. 1.35 B.

DIE 10 DECEMBRIS.

Hora 6 M. 22. Cum ſtella polaris eßet in Meridiano ſupra polum fuit ipſius altitudo maxima per quadrantem poſt nouam diuiſionem rectificatum p. 58 M. 50 vel potius 50¼ nam vix poterat eße 58 50½. Eſt hæc obſeruatio ſatis bona.

Hora 12 M. 15. Obſeruaui quod ♂ eßet fere in linea recta quæ ducitur ab Aldeboran in caput Meduſæ, ſed deuiabat ab hac linea verſus occaſum et Horizontem quaſi ad diametrum ſui corporis vel ad ſummum 10 minut. Diſtantiam vero ipſius ab Aldebora obſeruaui per Radium exquiſite p. 8 M. 52. Hinc potes verificare locum ♂ circa ☉☍.

Prouenit peracta operatione et conſiderata deuiatione a linea recta ♂ long. 0.15 ♊ lat. 2½ B. Alphonſinus calculus dat Martis longitudinem 29.8 ♉, lat. 2.8, Prutenicus 29.45 ♉, lat. 1.25. Patet itaque quod obſeruatio vtrobique excedat cum alias ſoleat eße intermedia.

I. Quia in triangulo abd dantur duo latera ab et ad, per complementa latitudinis ſtellarum, et angulus comprehenſus, per differentiam longitudinis vtriusque, igitur per VI datur bd et deinde per IX dogma angulus bda[1].

II. In triangulo cda quia datur latus ad, complementum latitudinis Aldeboran, et cd diſtantia Martis et ſtellæ obſeruata p. 8 M. 52, angulus vero comprehenſus modo innotuit, igitur dabitur per VI ca, complementum latitudinis ♂, et per IV dogma[2] angulus cad, differentia longitudinis ab Aldeboram quæ venit ſubtrahenda.

N.B. Ego poſtea per globum maximum orichalcicum collegi, reſtitutis prius omnium fixarum locis et bene diſpoſitis, quod ♂ longitudo tunc caderet in 0.5 ♊ & latitudo 2.32. Sed poteris denuo, tum mechanice per globum, tum etiam Geometrice per numeros periculum facere.

d *Aldeboran*
c ♂
b *Cap. Med.*

[1] Hic primum dogmatum »Triangulorum Praxis« mentio fit.
[2] Debet eße »per IX dogma«.

Diligentior examinatio e verificato loco capitis Algol.

Nota. Ego inueni quod caput Meduſæ diſtaret a lucida ♈ 21.38½ } bis per Sex-
ab Aldeboran 30.54⅝ } tantem △.

Tunc colligitur in globo maximo orichalcico capitis Algol Longitudo 20.15 ♉. Latitudo 22.25. Trahendo autem in globo lineam ab Aldeboran ad hunc locum Cap. Meduſæ, et accipiendo diſtantiam in ea linea p.8 M.52 vt ſupra, ita tamen vt in eo loco dena minuta verſus occaſum ſumantur, prouenit long. ♂ 0.2 ♊, latitudo 2.30. Sed hæc per globum maximum orichalcicum. Potes etiam per triangulos facere periculum. Si posueris locum ♂ in 0ᵖ 5′ ♊, 2½ lat., inſenſibiliter aberrabis.

N.B. Calculus dat locum Meduſæ tunc in 20.20 ♉, lat. 22° 22′ B. Vnde locus ♂ paulo aliter prouenit.

DIE 13 DECEMBRIS.

Mane ante ortum ☉ⁱˢ obſeruaui ♀ ſtellam quæ tunc erat circa limites maximæ ſuæ remotionis a ☉ hoc modo.

6ᴴ 55ᴹ	*diſtabat ♀ per Radium ab auſtraliori lancis libræ*	*6 15*
7 2	*diſtabat eadem a boreali ſtella lancis libræ*	*5 13*
7 11	*diſtabat eadem a Spica ♍*	*27 36*

Atque hæ omnes obſeruationes fuerunt factæ per Radium.

Pro verificando tempore obſeruaui Spicam ♍ in azimuto 0 30 verſus occaſum a meridiano, habentem altitudinem qualis eſt in meridie, fuitque tunc horologium monſtrans H.6 M.58 S.30. Deinde rurſus horologio etiam maiore monſtrante H.7 M.9 S.40 fuit eiusdem Azimut a Meridie verſus occaſum p.3 M.32, altitud. 25 11, atque huic vltimæ potes potius fidere, nam fuit exactior priore.

Deinde ♀ in Azimut et Altitudinibus ſic obſeruaui numerando tempora iuxta Horologium.

7ᴴ 17ᴹ 0ˢ	*Altit. ♀ 18° 21′*	*Azim. ♀ 67° 3′*		
7 24 50	*18 44*	*68 56*		
7 32 25	*19 7*	*70 56*		

Numerantur autem Azimuta ♀ ab ortu æquinoctiali verſus Meridianum. Horologium tardius ibat in vna revolutione quaſi 6 minutis.

Inquiſitio longitudinis et latitudinis ſtellarum in lancibus ♎ ad annum 1580.

Ex diſtantijs illarum a Spica ♍ et altitudinibus Meridianis, aſcenſione R. Spicæ exiſtente 195° 48′ inueniuntur:

	Declinatio	Aſc. R.	Punctum culminans	Long.	Lat. Bor.
Auſtralis lancis	14° 12½′ M	216° 56½	9° 20′ 45″ ♏	9° 12′ 28″ ♏	0° 25′ 21″
Borealis lancis	7 45½ M	223 38 30″	16 7 10 ♏	13 30 48 ♏	8 34 21

Hinc locus ♀ eſt indagatus, et inuenimus longit. ♀ 14° 39′ 55″ ♏ Latit. B. 3° 28′ 58″. Ex tabulis Prutenicis incidit locus ♀ Anno 1580 Dec. d. 12 H. 19.0′ P. M. in 14° 52′ 37″ ♏.

DIE 19 DECEMBRIS.

6ᴴ 25ᴹ	*Diſtabat ♀ a boreali lancis per Radium*	*9° 15′*
6 30	*diſtabat eadem per Radium a meridionaliori lancis*	*12 12*
6 55	*diſtabat eadem a Spica Virginis per Radium*	*33 36 bona*
7 0	*Eandem diſtantiam inueni per Radium*	*33 40*

Sed priori magis fidendum, vel potius medium inter vtramque obſeruationem capiendum. Hæc tempora ſunt ſatis bona, quia ſunt poſtea correcta ad minus horologium.

6 59 30 Spicæ Azim. 70.22 ab occaſu verſus merid., eiusdem altitudo 23.26, ſed ἐν πλάτει propter nimiam lucem Auroræ, potes tamen aliquo modo hinc verificare ſequentia tempora horologij.

7 16 20 Azimut ♀ 78.0	Altitudo 18.23		7 32 50	82. 0	18.46
7 24 40 80.0	18.32		7 43 30	84.40	18.50

Hæc vltima fuit admodum ἐν πλάτει eo quod dies iam erat nec ſatis apparebat ♀ ſtella. Sed duæ poſtremæ vix poterant diſcerni propter nimiam lucem diej.

Horologium non ibat correcte quia per multos dies non fuit rectificatum, ideoque non ſatis exquiſita tempora tunc pro Azimutis.

[Inter 5 et 6 pomeridianam obſeruaui altitudinem ſtellæ polaris maximam ſatis exquiſite 58.54][1].

DIE 20 DECEMBRIS.

Cum rurſus eßet in meridiano deprehendi eiusdem altitudinem maximam 58.51 vel forte 58.50½. Atque hæc obſeruatio fuit ſatis bona et exquiſita.

DIE 21 DECEMBRIS.

Cœlo ſatis ſereno obſeruaui eiusdem altitudinem maximam Veſperi in eadem linea qua heri videlicet p. 58.50½ vel ad ſummum p. 58.51, non enim poteram ſatis diſcernere vtrum eßet ſemiſcrupulo plus, atque hæc obſeruatio conſentiens priori eſt ſatis bona cui potes fidere, accipiendo 58.50½.

DIE 22 DECEMBRIS.

Mane fuit eadem in altitudine minima habens illam 52.56½.

Deinde cum Spica tranſiret per meridianum adaptaui horologium ad momentum quo eo die eſt in meridiano, videlicet H. 6 M. 16 S. 45 et inueni eius altitudinem maximam p. 25 M. 12 vel potius 25 12½.

[Per Ma. H. 7.14.20 } fuit Arcturus in Meridiano habens altitudinem maxi-
Per Mi. H. 7. 6.55 } mam 55 p. 32 M.][2].

Quia vero conferendo altitudinem poli obſeruatam per polarem ſtellam cum altitudine obſeruata ex ſole circa ſolſtitia excedit 2½, erunt altitudines ſtellarum per pinnacidia obſeruatæ 2½ maiores iuſto, ideoque vera Spicæ altitudo erit 25 p. 10' eiusque declinatio 8.59 Merid. Vnde eius longitudo erit hoc anno in 18.10 ♎ quod concordat cum obſeruatione ante triennium facta, vbi eiusdem ſtellæ longitudinem deprehendi in 18.7 ♎ tribus minutis anteriorem, ſed huius maiorem certitudinem dabit maior quadrans.

Deinde obſeruaui ♀ in certis Azimut et altitudinibus hoc pacto.

6H47M30S per maius horolog. }	Azimuth ♀	Altitudo	Fuitque hæc obſeruatio
6 42 50 per minus horolog. }	60.0	13.53	ſatis exquiſita et bona.

DIE 24 DECEMBRIS.

Rurſus obſeruaui Spicam in altitudine maxima 25.12½ bona, ſed tempus ſaltem ἐν πλάτει poſui, quod ex Arcturi tranſitu corrigi poteſt.

6H32M 0S	fuit occidentalior pes Bootis in meridiano, habens altit.		54° 40'
6 52 20	fuit Arcturus in Meridiano, habens altitudinem maximam		55 32
7 14 5	♀ fuit Azimuto 70° habens altitudinem	15° 42½'	vel 32½
7 24 45	73	16 15½	
7 35 40	76	16 42	
7 45 5	78	16 56½	
7 50 15	80	17 10	

[1] Hæc obſeruatio eſt lineis inducta.
[2] Lineis inducta.

Vesperi per Radium obseruatus est ♂ distare a fixis vt sequitur.

6 9	♂ distabat ab oculo ♉	6° 28′	Hæ omnes distantiæ sunt bis factæ, cœlo sereno.
6 16	distabat a stella 3 magn. in pectore ♉	11 0	
	aut ad summum	11 0½	
6 32	distabat a cornu ♉ communi cum pede Ericht.	14 14	
6 47	distabat ab altero cornu ♉	18 2	

6 57 Lucida in capite Ceti transiuit meridianum per planum quadrantis notatum.

11 0 0 Canis maior in meridiano altit. 17° 51′ post restituta pinnacidia.

N.B. Ego per globum maximum orichalcicum collegi locum intermedium ♂ in 1.20′ ♊, Lat: 0.35 B. Calculus Alph. 28.10 ♉, lat. 2.9 B, calculus Prut. 29.0 ♉ lat. 1.46 B. Patet itaque quod vbique locus ♂ est vlterior tam calculo Alphonsi quam Copernici nec intermedius vt solet. Potes hæc alias reuidere, nam multum in his situm. Alias ♂ rarißime excedit in cœlo vtrumque calculum. Erat hoc die stationarius.

DIE 25 DECEMBRIS.

Mane. Stella polaris habuit altitudinem minimam	52° 56½′
[Spica habuit in meridiano altitudinem	25 12][1]

DIE 27 DECEMBRIS[2].

Mane obseruata est ♀ distantia a stellis ♏ tribus quæ videri potuerunt per Radium.

6^H	57^M	50^S	distabat a corde ♏	8° 16′
7	5	5	distabat a boreali trium lucentium in fronte ♏	5 54
7	8	40	distabat a media frontis Scorpij	3 17
8	37		distabat ♀ a ☉ modo orto 45° 40′, quæ obseruatio bona est, nisi vacillatio ligni cui Radius inter obseruandum applicatus est parum erroris causare potuit, qui tamen error vix erit sensibilis.	
6	59	45	P. M. borealior duarum versus caudam ceti in quadrilatero eius fuit in meridiano habens altitudinem	23° 41⅞′
7	20	50	lucida in medio mandibulæ ceti fuit in meridiano habens altitudinem	35 30
7	40	10	lucida in extrema mandibula ceti in merid., alt.	36 30 fere
8	4		♂ distantia, per radium, ab ea stella quæ est in pectore ♉	11 1
8	13	50	♂ distabat ab oculo Tauri	6 25
			Circa hoc tempus ♂ ad oculum visus est in medio rectæ inter aurem ♉ et pleiades, 4′ tamen aut 5′ videbatur propior aurem, per Radium.	
8	39	15	Pectus ♉ fuit in meridiano, habens altitudinem	45 16
8	45	25	♂ fuit in meridiano, habens altitudinem	56 20
8	58	20	prima sucularum quæ in naribus ♉ est, in merid., alt.	48 36
9	1	30	ea quæ est inter hanc et boreum oculum ♉ in merid., alt.	50 32
9	7	50	media inter primam et australem oculum ♉ in merid., alt.	48 55½
9	15	10	rutilus in oculo ♉ austrino in merid., habens altit.	49 42

DIE 28 DECEMBRIS.

Horologio in meridie antecedenti correcto ad solem sed nondum satis ponderato, cuius discrimen in tempore meridies sequens dabit, fuit Spica in meridiano H. 6.27′ 10″. Deinde fuit pes Bootis occidentalior in meridiano H. 6.58.50 habens altitudinem 54 33.

[1] Linea inducta.

[2] Manu Petri Jacobi Flemløse.

7H22M 0S fuit Arcturus in Meridiano habens altitudinem 55 30.

Poſt correcta pinnacidia quadrantis.

7 37 55 ♀ fuit in Azim.	64g, altit.	13g 5'	8H 0M 0S ♀ Az.	69g Alt.	14g 15'
7 46 50	66	13 38	8 12 50	72	14 55

DIE 29 DECEMBRIS.

Hora 5 veſpertina cum ſtella polaris eßet in maxima ſua altitudine deprehenſa eſt ea eße p. 58.50 idque poſtquam rectificatum eßet inſtrumentum in pinnacidijs et omnibus.

8 21 45 tranſiuit ♂ per meridianum habens altitudinem 56 27½.

Hoc tempus correctum eſt ad tranſitum oculi ♉ per meridianum.

8 52 35 Oculus ♉ tranſiuit per meridianum habens altitudinem 49 42[1].

DIE 30 DECEMBRIS.

Hora 5 matutina ſtellæ polaris minimam altitudinem inueni 52.55 atque his duabus potes fidere, nec poteſt eße maior differentia quam ſuperius 50¼, inferius 55½. Eleuatio poli 55.52.30. Vel ſi ſumatur in maximo quo potuit ad viſum capi ab hac differentia, erunt Altitudo maxima 58.50.15, minima 52.55.30, eleuatio poli 55.52.52½. Potes itaque ſine omni ſenſibili errore vti poli altitudine 55.52.40. Idque quantum per minorem quadrantem licet diſcernere, atque huic potes fidere.

6H 36M 45S fuit lunæ limbus orientalior illuminatus in extrema ſuperficie in Meridiano, habuitque ſuperius cornu in ſua extremitate altitudinem 17 9

6 46 25 fuit Spica in Azimuto ab occaſu verſus meridiem 76.23, Altitudo 24 17

7 16 25 fuit Spica in Azimuto ab occaſu verſus Meridiem 68.22, habens Altitudinem 23 3

Hinc potes verificare tempus Horologij ad momentum tranſitus ☾ per meridianum, et inde inquirere locum viſum ☾ ad idem momentum vt ex eo de loco ⊙ conſtare poßit.

Deinde orto iam ⊙e cum ☾ eßet iuxta 90 gradum ab ortu, ideoque habens inſenſibilem paralaxim longitudinis, obſeruaui ipſam certo tempore in certis Azimutis et Altitudinibus in hunc modum.

9H 11M 30S Azimut	*53g 30'*	*Altitudo 9g 56'*
9 19 45	*51 40*	*9 16*
9 24 55	*50 25*	*8 45*

In Azimutis accepi extremitatem circumferentiæ ☾ quæ erat illuminata verſus ⊙is ortum, in altitudinibus vero accepi ſupremam apicem de borealiori eius cornu, fueruntque hæ obſeruationes quantum videre licuit ſatis bonæ, potes eas inuicem conferre et ad locum ☾ in meridiano inuentum aptare et dehinc per verificationem temporum ſolis locum reſtituere.

Poſtea Solem etiam in diuerſis accepi altitudinibus et Azimutis vt ſequitur.

9H 59M 20S Azimut	*58g 50'*	*Altitudo 6g 55'*	*10H 12M 55S*	*62° 0'*	*7° 54'*
10 1 40	*59 24*	*7 8*	*10 17 25*	*63 0*	*8 11*
10 3 35	*59 52*	*7 18*	*10 21 40*	*64 0*	*8 28*
10 6 15	*60 30*	*7 27*	*10 25 50*	*65 0*	*8 45*
10 8 30	*61 0*	*7 37*			

[1] In alio folio codicis hæc obſeruatio iterata eſt, ſed cum altitudine 49° 41'.

Hinc potes verificare locum Solis correcto tempore et inuento gradu M. C. ex obſeruatione præcedente ☾, atque ita certus fieri de ingreßu ☉ in ſolſtitium. Poterit et hoc eße vſui, quod quando ☉ oriebatur acceperis per Radium eius a ♀ diſtantiam p. 45.25 idque inter limbum Veneri proximum et ſtellam ♀, fuitque ſatis bona, eratque tum hora 8 M. 35. Pro ♀^{is} vero loco eo tempore verificando obſeruaui ipſam prius videlicet H. 8 M. 19 S. 20 in Azimuto 80° 0′ ab ortu verſus meridiem, altitudo 15.33.

Horologium erat præcedente veſperi correctum ex tranſitu oculi ♉ per meridianum hora 8 M. 52½, potes itaque videre quota fuerit hora cum Spica fuit in certo Azimuto et inde corrigere tempus atque videre quantum horologium motum ſit citius vel tardius tanto interuallo, et deinde facere proportionem in reliquis. Locum autem Spicæ ♍ poteris aßumere ex correcta eius altitudine meridiana quæ eſt 25.10.

Nota. In meridie ſequente horologium celerius iuerat 14′ 40″, fuit autem poſitum heri veſperi cum oculus ♉ tranſiret per Meridianum in H. 8.52½, quare interlapſæ ſunt 15 horæ, celerius itaque it in vna qualibet hora vno minuto, hinc potes corrigere tempora annotata, facta radice in tranſitu Spicæ ♍ per datum Azimut.

Eodem die, Veſperi,

$7^{H}55^{M}$		♂ in diſtantia per Radium capta a pectore ♉ fuit	11° 8′
8	4	eiusdem diſtantia ab oculo ♉ auſtrino fuit	6 19
8	44	Oculus ♉ tranſiuit meridianum per planum quadrantis notatum.	

DIE 31 DECEMBRIS.

Hora 5 fere ſtellæ polaris altitudo minima deprehenſa eſt quadrante eße partium 52.55½ aut ad ſummum 55⅝. Cœlum hic fuit mediocriter ſerenum.

$5^{H}\,47^{M}\,50^{S}$ fuit Spica ♍ in meridiano habens altitudinem 25.10′ ἐν πλάτει. Nam aër ita obſcurus fuit vt Spica per inſtrumentum ſatis conſpici non potuerit.

7 23 40 Extrema ſuperficies limbi ☾ illuminata ortum ſpectans fuit in meridiano, habuitque ſuperius cornu ratione ſuæ extremitatis altitudinem 12.36.

7 48 50 fuit ♀ in Azimuto ab ortu 73.0 habens altitudinem 14° 25′

7 56 50 fuit ♀ in Azimuto ab ortu 75.0 habens altitudinem 14 41½.

Hæ obſeruationes tres ſunt ἐν πλάτει factæ propter aërem pruinoſum et obſcurum.

Si ponas altitudinem poli 55.53 et altitudinem Spicæ 25.10, prouenit longitudo eius in 18.5 ♎. Sed ſi altitudinem poli 55.52.30 et altitudinem Spicæ 25.9.40, qualis fere eſt, prouenit ipſius longitudo in 18.8 ♎ hoc anno. Vera præceßio iuxta Copernicum 27.54. Ergo iuxta illum longitudo Spicæ 17.54 ♎. Eſt itaque 14 minutis motus celerior.

SEQUENTES OBSERUATIONES SUNT THADÆI HAGECIJ.

1580	DIE 13 FEBRUARIJ		15 FEB.
Altitudo meridiana	ſiniſtri pedis Orionis	31 25	31 23
	Humeri ſiniſtri Orionis	46 0	45 55
	Humeri dextri Orionis	47 18	

Syrij	24 3	24 0
Procyonis	46 20	46 20
Cordis ♌	54 0	

Obſeruaui etiam denuo diſtantias aliquot ſtellarum in Caßiopæa.

Diſtantia ſecundæ a tertia	1.45	Diſtantia quartæ a 12ma	6.14
quarta	4.42	Diſtantia tertiæ a quarta	3. 2
duodecima	4.57	Diſtantia quartæ ab 11ma	3.36
Diſtantia primæ a tertia	4.21	Eadem eſt quartæ a quinta.	
Diſtantia vndecimæ a 12ma	4.52	Diſtantia quintæ a ſexta	4.48

Hæ diſtantiæ verißimæ ſunt et multoties repetitæ.

OBSERUATIONES ANNI 1581
FACTÆ IN INSULA HUENA IN NOUIS ÆDIBUS VRANIÆ.

OBSERUATIONES ALTITUDINUM SOLIS MERIDIANARUM[1].

JANUARIJ.

Die 6		13g$10\frac{1}{2}$	bona
7		13 24	mediocris
8		13 36	bona
9		13 46	
10		14 0	
14		14 56	mediocris

FEBRUARIJ.

4		21 $6\frac{1}{2}$	ἐν πλάτει, propter raras nubes
16		25 26	bona
17		25 $48\frac{1}{2}$	
25		28 52	
26		29 $14\frac{1}{2}$,	non ſatis ſerenum
28		30 1	ἐν πλάτει propter nubes

MARTIJ.

9		33 35	ſatis bona
14		35 33	mediocris
15		35 $56\frac{2}{3}$	bona
16		36 $19\frac{1}{4}$	bona
20		37 $53\frac{1}{2}$	
21		38 15	per Min. *Erat ventus nimius, nec ſatis correctum*
	78900	38 16 25″	
23	81200	39 4 35	*ſed non erat circulus tunc ⊙is diſtinctus.*
		39 $2\frac{3}{4}$	per min.
24		39 $24\frac{2}{3}$	Minus
		39 25 12	Maius
30		41 $40\frac{1}{4}$	ad ſummum 41 41
31		42 2	ἐν πλάτει propter nubes

APRILIS.

1		42 $24\frac{3}{4}$	per minus
	91445	42 $26\frac{1}{2}$	per maius
5		43 51	per minus, ἐν πλάτει prropter nubes
9		45 $15\frac{1}{2}$	
15		47 16	
16		47 35 30″	
22		49 27	per minus
23		49 $44\frac{1}{2}$	per minus (23–24)
24		50 2 15	
	83870	50 1	per maius

Die 25		50 19 0	per minus ἐν πλάτει propter nubes
28		51 9 30	per minus

MAIJ.

1		51 57	per minus (1–24)
6		53 $10\frac{1}{2}$	
8		53 $37\frac{3}{4}$	
12		54 $27\frac{1}{2}$	
13		54 39	
24		56 24	

JUNIJ.

1		57 $10\frac{1}{2}$	
2		57 14	
11		57 $32\frac{1}{2}$	*Petrus obſeruauit*
12	63480	57 $35\frac{1}{2}$	Maius
14		57 33	Minus } *ego ſatis diligenter obſeruaui*
	63535	57 $34\frac{1}{6}$	Maius
15		57 31	per minus, bona
	63575	57 $33\frac{1}{4}$	maxima. *Sed videndum quare non concordent cum minoribus.*
16		57 30	per minus
25		56 57	
29		56 30	per minus

JULIJ.

7		55 20	per minus
8		55 $10\frac{1}{3}$	per minus
10		54 $47\frac{1}{2}$	ἐν πλάτει propter nubes
11		54 $38\frac{1}{2}$	
13		54 15	
15		53 $49\frac{2}{3}$	
16		53 35	
17		53 22	non fuit ſatis ſerenum
18		53 8	fuit ſatis ſerenum
21		52 24	
22		52 9	fere
23		51 54	Non ſatis exquiſita, *maius verificatum*
	78285	*51* $56\frac{2}{3}$	*concordante etiam quadrante magno paulo minus 51 57*
24		51 39	per minus
	79020	51 41 3″	per maius, correſpondente quadrante magno

[1] Præmittitur in codice tabula manu Tychonis ſcripta, cui titulus »Paralaxes Solis in circulo Altitudinis«, exhibens pro ſingulis gradibus altitudinis ab 1° usque ad 60° parallaxim ſolis ($\pi = 2' 58''$). Pro omnibus fere diebus huius anni declinatio et longitudo ſupputatæ ſunt, altitudine æquatoris poſita $= 34° 7'$.

Die 28		50 33½ per minus	non ſatis exquiſitæ propter nubes
	82155	50 35 43″ per maius	
		50 36 quadr. mag.	
30		49 59⅓, 59½ ad ſummum, per minus, mediocris	

AUGUSTI.

1		49 23 } per minus
2		49 5⅔ } per minus
	86460	*49 9 10″* per maius
3		48 46 per minus, *ἐν πλάτει* propter nubes
5		48 11 fere, per minus
6		47 53 per minus
7		47 34 per minus
13		45 34 per minus
23		42 3 fere, huic non ſatis potes fidere propter nubes.
24		41 40 Non ſatis fuit ſerenum.
25		41 17
26		40 54½ Non ſatis ſerenum fuit.

Nota[1]. *Hæ ſequentes obſeruationes altitudinis ⊙ non ſunt exquiſitæ vsque in principium Octobris, eo quod centrum quadrantis circa quod voluitur Alhidada erat nimis ampliatum et laxum, quare non mirandum ſi in tantum disconueniant a vero ⊙ motu prius demonſtrato.*

SEPTEMBRIS.

2	38 17
7	36 20 fere
8	35 56
9	35 34
13	34 0
14	33 37
15	33 14
16	32 49⅔ Non fuit ſatis ſerenum, cœlum enim obductum erat raris et albis nubibus.
17	32 26½ Neque hic ſatis erat ſerenum, aër enim obſcurus fuit nebula et raris nubibus.
19	31 39 30″
21	30 50 Hæc obſeruatio non eſt ſatis bona propter vitium regulæ quadrantis quodcommißum eſt a M. Johanne in eius emendatione.

Die 22	30 29 *ἐν πλάτει* propter raras et albas nubes
24	29 43 Cœlum non fuit ſerenum, nam ⊙ erat obductus albis nubibus.
25	29 20 Serena dies
26	28 56 20″ Serenum fuit cœlum
27	28 33
28	28 11 20″

OCTOBRIS.

Sequentes obſeruationes meliores ſunt.

2	26 43 39
3	26 18 30
9	24 5
10	23 43 bona
12	23 1 bona
13	22 40½ bona
16	21 39
18	20 57
20	20 16
21	19 57
30	17 10 *poſt rectificatum quadrantem.*

NOUEMBRIS.

2	16 20 Non fuit ſatis ſerenum cœlum.
4	15 47½ Non ſatis bona propter nubes quibus ⊙ obducebatur in meridie.
9	14 35
12	13 57

DECEMBRIS.

5	10 48½ Hæc obſeruatio eſt facta per aërem nebuloſam.
14	10 40⅔ *vel ad ſummum 41 et eſt melius. Non fuit ſatis ſerenum.*

Minima altit. 10.39 vel ad ſummum 39⅓.

19	10 54 *ſed non ſatis certa*
23	11 13 *ἐν πλάτει*
24	11 17½ per minorem
	11 18½ per magnum quadrantem
25	11 20 per minus } non fuit ſerenum ſatis
	11 25 per maius }
28	11 44½ ad ſummum, per minus
30	12 0 bona, per minus.

[1] In margine.

ECLIPSIS ☾ ANNO 1581 JANUAR. 19
iuxta calculum.

	Alphonſinum	Prutenicum	Noſtrum
Initium primum	$9^{H}25^{M}$	$7^{H}32^{M}$	$8^{H}\ 6^{M}$
Initium abſconſi	10 39	8 44	9 18
Medium eclipſis	11 14	9 31	10 5
Initium egreßus	11 49	10 18	10 52
Finis vltimus	1 3	11 30	12 4
Loca luminarium ☉ ☾	10 27 ♒ ♌	9 33½ ♒ ♌	10 3 ♒ ♌
Digiti Ecliptici	14 34	16 48	16 12

ALIA ECLIPSIS JULIJ DIE 15.

	Alphonſinum	Prutenicum	Noſtrum
Initium primum	$15^{H}54^{M}$	$15^{H}41^{M}$	$15^{H}20^{M}$
Initium abſconſi	17 13	16 56	16 35
Medium eclipſis	17 38	17 29	17 8
Initium egreßus	18 3	18 2	17 41
Finis vltimus	19 22	19 17	18 56
Loca luminarium ☉ ☾	2 43 ♌ ♒	2 39 ♌ ♒	2 40 ♌ ♒
Digiti ecliptici	13 16	14 8	14 28

Omnia verificata et rectificata in tempore apparenti ad noſtrum meridianum 37ᵍ 0ʹ par. ☉ oritur hora 3.53. Ergo Eclipſis incipit 33ʹ ante ☉ ortum.

Vltima Eclipſis vix apparebit apud nos, nam eius initium erit ſaltem ½ hora ante ſolis ortum, verum Auguſtæ Vindelicorum in eadem fere nobiscum longitudine erit eadem Eclipſis integra hora ante ☉ ortum, quare ibi melius obſeruari poterit.

Nota. Hora 1¼[1] luna eſt in 90 gradu ab Horizonte, carens paralaxi longitudinis, cape tunc eius diſtantiam a corde ♌, nam locus eius poteſt verificari in hac Eclipſi ex ☍ Solis et ſic per conſequens reſtitui longitudo Reguli.

Cape etiam diſtantiam ☾ a cauda ♌ dum moratur in vmbra diuerſis temporibus.

Et cape etiam diſtantiam ☾ a ceruice ♌ pro latitudine eius verificanda tempore deliquij cum laborat in vmbra.

OBSERUATIONES LUNÆ.

DIE 19 JANUARIJ.

Veſperi fuit Eclipſis ☾ totalis.

$7^{H}\ 58^{M}\ 30^{S}$ Primum initium ingreßus ☾ in vmbram, tunc enim extremus lunæ limbus ortum ſpectans obſcurior, raro lumine tenebris admixto fieri videbatur.

[1] Supra adſcriptum eſt: *H. 1 M. 20.*

Differentia Aſcenſionis rectæ ☾ et medij cœli 58.53. Hinc calculus exhibet H. 8.2′.24″[1].

$8^{H}\,4^{M}\,35^{S}$ fuit ☾ in azimuto 16° 44′ ratione limbi illuminati, habens altitudinem 31° 45′ ratione ſupremi limbi[2].
Hic manifeſtus erat defectus externi limbi.

8 15 30 } 8 12½ corr. } Siniſter humerus Orionis tranſiuit meridianum.
8 21 30 Suprema balthei Orionis fuit in meridiano.
8 26 30 Media balthei fuit in meridiano.
8 31 50 Infima balthei fuit in meridiano et lunæ tertia pars fuit obſcurata.
8 44 } 8 42⅓ corr. } Dexter humerus Orionis fuit in meridiano, per pinnacidia obſeruatus, atque cum hic tranſitus per meridianum fuerit reliquis certior [indicem horologij retraxi 1° 30′[3]] Lunæ autem dimidium in vmbram immerſum eße videbatur.

Priores humero dextro Orionis ſtellarum tranſitus per meridianum ſunt propter nebulas notati per planum quadrantis. Hoc tempus cum omnibus prioribus correctum eſt ad tranſitum humeri dextri Orionis.

8 52 Corporis lunaris ⅔ videbantur obſcuratæ.

Obſeruaui tempore Eclipſis diſtantiam ☾ a corde ♌ vt ſequitur pro verificando cordis ♌ loco.

9 6 Cor ♌ diſtabat a ☾ ᵃᵉ limbo orientali 13° 42′, adhuc nebulæ quædam erant.
9 16 Architectus dixit ☾ totam offuſcatam eße.
9 18 Mihi videbatur primum tota obſcurata, quia occidentalis ☾ limbus aliqua ex parte ſurſum ſpectans clariore lumine quam reliquæ lunaris corporis partes illuſtratus adhuc fuit.

Hoc tempore proxime notato Canis maior fuit in Azimuto ab ortu verſus Meridiem 85° 9′, Altitudo 17° 48′

9 50 diſtabat cor ♌ a limbo ☾ ad ortum vergente 13 18 }
10 6 Lucida ceruicis ♌ diſtabat a ſibi proximo ☾ limbo 15 47½ } Propter nebuloſum aërem neſcio an his fidendum
10 30 diſtabat eadem ratione a luna ceruix ♌ 15 42 }
10 40 Luna videbatur incipere luminoſior fieri in egrediente limbo.
10 43 Canis maior fuit in Azimuto 73.42 ab occaſu verſus meridiem, altitudine 16.40⅔.
Tunc perſpicue videbatur mihi luna recuperaße luminis aliquid in exteriore limbo.
10 49 Talis mihi apparebat luna.



Reliquas faces lunæ vmbram egredientis Architectus pinxit quamlibet ad ſuum tempus vt in alia habetur charta[4].

11 11 diſtabat ceruix ♌ a limbo ☾ ſibi proximo 15.27 fere, ἐν πλάτει. Reliquæ diſtantiæ ſtellarum ♌ a luna difficulter factæ ſunt, propter nebuloſum aërem et obſcuritatem lunæ, quare neſcio an in uniuerſum ipſis fidendum ſit.
11 57 0 Videbatur nobis lunare corpus rotunde illuminatum, etſi ſuperficies quæ poſtremo lumen ſuum recuperauit fuit paululum obſcurior reliquis ☾ partibus.

[1] In margine adſcriptum.
[2] Adſcriptum eſt in margine: »Azimuta centri ſunt 16.29, Altitudo vero 31.30«.
[3] Hæc linea inducta ſunt.
[4] Hæc charta in codice non reperitur.

11 59 fuit luna in azimuto ab ortu verſus meridiem 87.45 ratione orientalis limbi, et Altitudine 50.59 ratione ſupremæ circumferentiæ, ab omni ſui corporis parte ſplendide et æqualiter illuminata.

Differentia aſcenſionis rectæ ☾ et M.C. 1°30′. Hinc calculus exhibet H.11.57′8″.

Cum ☾ eßet in longitudine viſa 11^g 8 ♌, latitudine viſa 0 50 Merid. et haberet Azimut 88.0 in centro, Altitudinem 50.44 etiam in centro, vnde prouenit tempus quod dixi 3 minutorum ante mediam noctem.

		Differentia a ratione	
		Alphon.	*Cop.*
Initium eſt	*8^H 0^M*	*1 25*	*0 28 6*
Init. obſcur.	*9 17*	*1 22*	*0 34 0*
Initium egreßus	*10 43*	*1 6*	*0 25 9*
Finis totus	*11 57*	*1 6*	*0 27 7*

Examen Eclipſis ☾ quæ facta eſt hoc Anno 19 Januarij.

Primus ingreßus tam iuxta horologium correctum quam ex altitudine ☾ fuit....................................... H. 8 M. 0

Prima totalis obſcuratio	*9*	*18*
Primus egreßus ex vmbra	*10*	*40*
Vltima liberatio ab vmbra	*11*	*57*

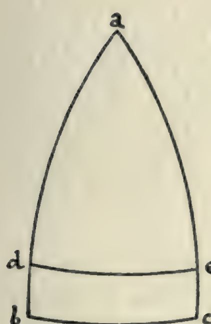
Ergo tota duratio 3.57	*Alphonſus 3.38*	*Copernicus 3.58*
Mora in vmbra 1.22	*1.10*	*1.34*

Patet itaque quod mora in vmbra noſtra obſeruatione intermedia ſit inter Alphonſinam aßignationem et Copernici placita, quemadmodum etiam temporis et locorum luminarium ratio requirit, ſed totius durationis tempus propius Copernici calculo aßentitur. De medio autem deliquij hinc eruendo hac ratione certi erimus vt ſequitur. Differentia quam facit mora ingreßus et egreßus eſt 1^M et 20 quaſi Secundorum, quibus principium totius occultationis vsque in oppoſitum ☉^{is} tardius eſt egreßu, reſpondent autem huic in tempore quaſi 3 Minuta iuxta motum ☾ horarium a ☉ quæ addenda ſunt ad dimidiam moram prius repertam, quæ erat 41 vt ſit prima mora 44, quamdiu luna ingreditur, egreßus vero mora ſit 38.

Prima totalis obſcuratio	*9^H 18^M*	*Prima totalis egreßio*	*10^H 40^M*
Tempus ab hac in ☍ ☉	*44*	*Mora in egreßu*	*38*
☾ in Solis oppoſito	*10. 2*		*10. 2*

Fuit itaque ☾ Soli oppoſita 10^H 2^M. Locus ☾ verus ex ☍ Solis reſtitutus in 10^g 2′ ♌. Quia vero hora 9 M. 50 diſtabat limbus orientalis ☾ a corde ♌ per obſeruationem 13.18, fuit tunc ☾ iuxta motum horarium a ☉ 5 ſcrupulis anterior, vnde locus eius in 9.57 ♌, quibus ſemidiameter addit 15 vt ſit longitudo circumferentiæ orientalis ☾ 10^g.12′ ♌, paralaxis autem longitudinis iuxta noſtram demonſtrationem tunc fuit inventa 25 ſcrupulorum, vt ſit viſa longitudo limbi orientalis 10^P.37′ ♌ quibus ſi adiecerimus 13.18 prouenit longitudo cordis ♌ 23.55 ♌. Verum adhibendo latitudinem vtriusque in conſilium ſic procedimus. ☊ eſt in 7.16 ♒ a qua ☾ diſtat per circiter p. 2.56′, quæ dant latitudinem 15′ Merid., eſt autem paralaxis latitudinis tunc 29 vt ſit viſa latitudo 44′, eſt itaque limbi orientalis ☾ longitudo viſa in 10.37 ♌, lat. 0.44 M, quibus reſpondet ex tabula Regiomontani

viſa ☾ { Declinatio 16.52 B
Aſcenſio recta 132.52



In triangulo itaque ade ſit a polus æquatoris cuius arcus bc, d cor ♌, e ☾. Quia vero latus ae eſt complementum declinationis ☾ 73.0, ad complementum declinationis cordis ♌, quod ex altitudine meridiana 48.4 et declinatione hinc proueniente 13.57 prouenit 76.3, latus vero de per obſeruationem eſt 13.18, vnde non ignorabitur angulus dae qui metitur arcum bc, differentiam Aſc. rectæ lunæ et ſtellæ, quæ eſt per ſupputationem 13.28. Is itaque additus Aſc. R. ☾ dat Aſc. rectam ſtellæ 146.20, ex hac et declinatione eius longitudinem et latitudinem inveſtigabimus in hunc modum. Angulus meridiani et Eclipticæ eſt 70.39, punctum cœli eſt 24.1 ♌ cuius declinatio 13.31, ſtellæ autem cum ſit 13.57 erit differentia 0.26 ideoque per triangulos datur latitudo ſtellæ 0.24½, differentia autem inter longitudinem puncti culminantis et longitudinem ſtellæ eſt 8½', ideoque longitudo incidit in 23.52½ ♌. Sed hæc obſeruatio non videtur ſatis certa, ideo etiam ſequentem, quæ tamen prius facta fuit, ad idem cor ♌ examinabimus, ſed examinantes etiam priorem obſeruationem quæ facta eſt hora 9 minuto 6 ad idem cor ♌ et limbum ☾ orientalem in diſtantia 13.42. Fuit autem tunc ☾ anterius quam in medio deliquij ex motu horario ad ſolem 25' quæ ſublata a 10.2 ♌ dant longitudinem ☾ 9.37 ♌ quibus ſemidiameter addit 15, vt ſit vera longitudo orientalis limbi 9.52, his inſuper addit parallaxis longitudinis quæ tunc erat ex noſtra ſupputatione 29', vt ſit viſus locus limbi orientalis 10.21' ♌, his ſi adieceris diſtantiam cordis ♌ ab eodem limbo quæ erat 13.42, conflabis verum locum longitudinis cordis ♌ in 24.3 ♌ atque hæc obſeruatio certior eſt et conuenientior, concordatque cum diſtantia cordis ♌ a ſtella ſuperiori in pedibus ♊, quam per Eclipſin Anni 73 obſeruaui in 29.28 ♊, ad hanc autem loco eius reducto, cumque cor ♌ ab hac diſtat per obſeruationem 54.35 prouenit locus cordis ♌ in 24.3 ♌ vt prius, ſed examinabimus etiam per latitudines hoc negotium paulo accuratius vt ſequitur.

Latitudo limbi ☾ orientalis ad hoc tempus vera eſt 13½ auſtralis, paralaxis latitudinis 28¾, ideo viſa latitudo eſt 42', longitudo autem viſa fuit in 10.21 ♌, his reſpondet declinatio 16.58. Aſcenſio autem recta 132.37. Repetatur nunc prior triangulus, erit ae complementum declinationis ☾ 73.2, ad complementum declinationis ſtellæ, quod eſt vt prius 76.3, latus autem de eſt per obſeruationem 13.42, prouenit itaque angulus dae qui metitur arcum bc. Inueni autem hunc angulum p. 13 M. 52, quare bc addita ad Aſc. R. ☾ dat Aſc. R. cordis ♌ 146.29, hinc et ex data declinatione prouenit latitudo 0.27' Borealis, et longitudo in 24.0½ ♌ exquiſite. Quod tribus quaſi ſcrupulis ab altero diſcrepat, quæ ſane ſunt imperceptibiles.

Nunc etiam ex eadem Eclipſi lucidæ ceruicis Leonis inquiremus locum. Hora 10 M. 6 diſtabat lucida ceruicis a limbo ☾ ſibi proximo 15.47½, fuit autem tunc verus locus centri ☾ in 10^{g} 4' ♌ quibus ſemidiameter addit 15 vt ſit 10.19 ♌, paralaxis autem longitudinis eſt 23'. Eſt itaque viſus locus illius limbi in 10.42 ♌, at cum latitudo vera ſit tunc 16 et paralaxis latitudinis 29, erit viſa latitudo limbi orientalis 45' meridionalis, ex data itaque longitudine Lunæ viſa in 10.42 ♌ cum latitudine viſa 45 prouenit declinatio viſa 16.50, Aſc. R. viſa 132.58. Ergo rurſus in antecedenti trigono datur ae 73.10, ad ex altitudine ſtellæ et declinatione hinc data, eſt autem altitudo meridiana 56.1, ideoque declinatio 21.54 borea, complementum huius eſt ad 68.6,

latus d e eſt 15.47½, ergo datur b c per nonum dogma. Sed inquiramus potius ad centrum ☾, vt ſit diſtantia ſtellæ a centro ☾ adjectis 15 ſcrupulis, 16 partium et 3 ſcrupulorum, viſus autem locus centri eſt in 10.27 ♌, latitudine eiusdem viſa exiſtente 44, ideoque declinatione exiſtente 16.55 et aſcenſione eius recta 132.43, hinc locum ſtellæ rimabimus in hunc modum. Angulus d a e qui metitur differentiam Aſc. rectæ ☾ et ſtellæ eſt 16.11 qui additus ad aſcenſionem rectam ☾ dat ſtellæ aſcenſionem rectam 148.54, cumque declinatio eius exiſtat 21.54 prouenit per triangularem operationem ceruicis ♌ mediæ latitudo B. 8.42, longitudine ipſius exiſtente 23.29.

Repetitio obſeruationis ad cor ♌ quæ primum facta eſt.

Paulo ſcrupuloſius omnia trutinando inuenio ex emendatione temporis primam obſeruationem diſtantiæ cordis ♌ a limbo ☾ occidentali fuiße factam H.9 M.7 quando longitudo vera centri ☾ fuit 9.38 ♌, cui paralaxis longitudinis addit 29½, vt ſit viſa longitudo centri in 10.7 ♌, latitudo vera eſt 12½, paralaxis latitudinis 28¾, ergo viſa latitudo centri ☾ eſt 41', hinc prouenit Aſc. recta ☾ 132.23 et declinatio 17.3. Diſtabat autem per obſeruationem tunc 13.57 a centro ☾, nam a circumferentia aberat 13.42, hinc datur arcus differentiæ aſcenſionalis 14.7, vt ſit vera Aſc. R. cordis ♌ 146.30. Hinc et ex declinatione 13.57 data, prouenit per ſupputationem triangularem cordis ♌ latitudo 0ᵍ 27⅓' Borea, longitudo vero exiſtit in 24.1½ ♌, atque huic potes potius fidem adhibere, concordat enim cum aliis.

II. Ceruix ♌.

Altera obſeruatio ceruicis ♌ quæ facta eſt hora 10 M. 30 ſe in hunc modum habet. Fuit tunc locus ☾ verus 10.14½ ♌ cum latitudine 15½, paralaxis longitudinis 23, latitudinis 29, ideoque longitudo centri viſa 10.37½ ♌, latitudo 44½. Hinc prouenit declinatio 16.52½, Aſc. recta 132.53. Latus itaque a e eſt 73.8, ad 68.6, latus vero d e diſtantiæ centralis eſt 15.57. Angulus d a e qui metitur differentiam aſcenſionalem eſt 16.3, ergo Aſc. Recta ceruicis ♌ 148.56. Punctum culminans 26.42 ♌ cuius declinatio 12.37, angulus inclinationis Meridiani et Eclipticæ 70.4, differentia declinationis 9.17, ergo latitudo 8.43½, longitudine exiſtente 23.31½, quod ſaltem in vtroque a priori pauculis ſcrupulis abundat, vnde ſi longitudinem ſtellæ conſtitueris in 23.30 Leonis, cum latitudine 8.42, inſenſibiliter aberrabimus.

III. Obſeruatio ceruicis.

Hora 11 Mto 11 tempore verificato iuxta horologium fuit verus locus ☾ in 10.32½ ♌, latitudo vera 17, ideoque cum paralaxis longitudinis fuerit 16, latitudinis 29, erit longitudo viſa in 10.49 ♌, latitudo 47' M., hinc reſpondet declinatio 16.46½, Aſc. Recta 133.4. Eſt itaque latus a e 73.16, ad 68.6, d e 15.42 per obſeruationem reductam ad centrum. Angulus d a c, differentiæ Aſc. 15.44, ideoque Aſcenſio recta 148.48. Punctum reſpondens 26.34 ♌, cuius declinatio 12.40, quæ differt a declinatione ſtellæ 9.14, ideoque angulo inclinationis exiſtente 70.6 prouenit latitudo ſtellæ 8.41 fere, longitudine exiſtente 23.24. Sed hæc vltima obſeruatio non fuit ſatis certa propter nubes et nebulas interuenientes, fidendum itaque potius anterioribus et præſertim primæ, quæ cœlo ſereniori facta eſt H. 10 Mto. 6.



Examinatis itaque et trutinatis ſingulis, prouenit ad id tempus cordis ♌ longitudo in 24 et 2 ♌, ceruicis autem lucidæ in 23 et 29 ♌ latitudine cordis exiſtente 0.27 Boreali, ceruicis 8.42 B. vt ſit differentia longitudinis 0.33 quaſi. Ergo in triangulo BAC

datur AB complementum latitudinis cordis 89.33, AC complementum latit. ceruicis 81.18. Angulus vero BAC eſt differentia longitudinis, datur itaque per 6 dogma latus BC, diſtantiæ ſtellarum 8.16 quemadmodum etiam earundem obſeruatio cœleſtis tantam eße aßerit, vt non dubium ſit, loca harum ſtellarum a nobis hoc pacto rite eße inuenta, vi ſine ſenſibili errore ijs vti poßimus. *Spica* $18^g.5'$ ♎

Diſt. cordis 54 2, Longitudo cordis 24^g *3* ♌.

ECLIPSIS ☾ DIE 15 JULIJ.

Mane in aurora obſeruaui Eclipſin ☾, cuius principium iuxta omnia Horologia videbatur H. 3.16 poſt mediam noctem.

Hora 3 M. 26 luna fuit talis, diſtabat autem eius centrum ab Horizonte viſibili p. 2¼ per Radium.

H. 3 29½ ☾ talis, fuitque ipſius altitudo per Radium vt prius $1^g.45'$.

H. 3 34 ☾ fuit talis, fuitque altitudo centri p. 1¼.

H. 3 40 luna quaſi dimidia erat ingreßa vmbram, ita vt vmbræ circumferentia eius centrum contingeret, fuitque tunc ipſius altitudo viſibilis per Radium vt ſupra quaſi ½ gradus, nam ☾ mox occidebat luique vlteriorem aſpectum prohibebat. Sol viſus eſt oriri H. 3 M. 50, ſed fallit propter refractionem radiorum. Verus ortus ⊙ ex Mæſtlino 3.58.

Hinc colligitur huius Eclipſis verum initium fuiße quadrante horæ vel 16 ſcrupulis poſt tertiam, mea vero motuum ratio dabat initium H. 3 M. 20, quatuor ſaltem ſcrupulis tardius, id quod inde fiebat, quia tempus moræ a principio ad medium æquale conſtitueram more ſolito ej quod eſt a medio ad finem, cum tamen hoc loco ſit maius 2 quaſi minutis quæ luna in quatuor minutis temporis peragrat, ideoque ſi hæc auferantur noſtro initio, verum Eclipſis et apparens reſultat principium, ſequiturque quod medium huius deliquij exacte nobiſcum conſenſerit. Pari ratione juxta Alphonſinos, habita etiam ratione huius diuturnioris moræ in ingreßu quam egreßu fuit tempus initij H. 3 M. 54 quod 38 ſcrupulis plus media hora a vero abundat. Iuxta Prutenicum vero calculum fuißet principium H. 3 M. 41, quod 25 minutis a vero abundat, tunc enim ☾ dimidia erat in vmbra vt ex ſuperioribus patet. Mæſtlinus vero in nouis Ephemeridibus vbi propoſuit Eclipſes a ſe vti ait reſtitutas ex obſeruationibus recentibus ponit huius eclipſis medium H. 5 M. 51, cumque tempus incidentiæ ſtatuat H. 1 M. 22, moræ dimidiæ 0.23, erunt a principio ad medium deliquij H. 1 M. 45, ideoque initium huius deliquij in meridiano Tubingenſi iuxta Mæſtlini rationes fuißet H. 4 M. 6, at cum nos ſimus orientaliores Tubingenſibus dimidia hora, debuißet initium Eclipſis hic fuiße H. 4 M. 36 quod integra hora et viginti inſuper ſcrupulis abundat. Patet itaque quam exactæ ſint Mæſtlini circa reſtitutionem luminarium ratiocinationes. Dicit inſuper quod cum ☾ occidat iuxta ipſius annotationem illic 3 digitos, i. e. quartam partem de corpore lunari deficere, cum tamen apud nos qui horæ ſemiße ſumus orientaliores, dimidia ☾ ingreßa ſit vmbram ante ſui occaſum, quare apud illos iuxta veritatem debebat tota quaſi offuſcata eße cum horizontem ſubiret, quod etiam in conſimili tractu eueniße non dubito.

DIE 2 NOUEMBRIS.

5^H 10^M *Fuit centrum ☾ in meridiano habens altitudinem* 15^g $20'$ *exquiſite, quoad ſupremam circumferentiam.*

7 41 50	*Obſeruaui per armillas rectificatas per Vulturis lucidam ſuper 25 55 ♑ ☾ longitudinem viſam quoad limbum occidentalem illuminatum in*	*4 25 ♒*
7 54 10	*per Armillas longitudo ☾ ex Vulture vt prius atque hæc obſeruatio certior priori vt puto; paralaxis longitudinis fuit 32′.*	*4 27 ♒*
	Os pegaſi per Vulturem ex armillis viſum eſt in	*25 52 ♑*
7 47½	*viſa eſt ☾ in limbo ſuo vt prius ex Vulture*	*4 38 ♒*
7 56	*rurſus obſeruaui lunam in ſuo limbo vt prius, invenique eius longitudinem viſam fuitque hæc obſeruatio ſatis exquiſita.*	*4 44 ♒*
8 2 40	*Cauda ♓ in meridiano, altit.*	*38 40*
8 3 51	*rurſus ☾ obſeruaui ad Vulturem et inueni limbi vt ſupra longitudinem viſam 4 46½ ♒ vel potius*	*4 47 ♒*
8 . . .	*tranſiuit extrema alæ pegaſi per meridianum habens altitudinem*	*47 8*
	et eodem inſtanti obſeruaui per armillas ☾ longitudinem viſam vt prius in 4.51½ M. vel ad ſummum	*4 52*

Hæc tempora non ſunt correcta vt priora

Parallaxis longitudinis fuit 37′. Proxime ſequenti meridie horologium tardius ibat 51′ 40″.

Examinatio obſeruationis ☾ per armillas.

Hora 7.54 cum obſeruaretur per armillas tempore reducto et æquato fuit locus ☾ verus ex Ephemeridibus Meſtlini in 4.21 ♒ ſed propter æquinoctiorum errorem in 4.35 ♒ quibus paralaxis longitudinis auferebat 30, vt fuerit verus locus viſus ☾ quoad centrum in 4 p. 5′ ♒, ſed propter ſemidiametrum quoad locum limbi occidentalioris in 3.50 ♒, quando a nobis idem limbus per armillas obſeruabatur in 4 p. 27′ ♒, vt ſit differentia 37 minutorum, quibus longitudo vulturis eßet anterior ponenda. Ad vltimam conſiderationem tempore reducto et æquato fuit lunæ longitudo ex Ephemeridibus Meſtlini in 4.48 ♒, conſentientibus etiam prutenicis tabulis, et hic & in priori longitudine exquiſita præceßio variata æquinoctiorum addit 14, vt ſit verus centri ☾ locus 5ᵖ 2′, cui paralaxis adimit 35, remanente loco lunæ viſo in 4.27, pro occidentali autem limbo aufer 17, vt ſit viſus locus limbi occidentalis 4.10 ♒, cum tamen obſeruatio eum deprehendit in 4.50 vt ſit differentia quaſi 40 ſcrupulorum. Patet itaque quod iuxta hanc ratiocinationem eßet fere ⅔ vnius gradus anterior ponendus, cum tamen in altera obſeruatione quam habes die 7 videbatur locus ſtellæ deficere quaſi in ſemiße gradus.

DIE 7 NOUEMBRIS.

Vno minuto antequam lucida colli pegaſi tranſiret meridianum obſeruaui per armillas ☾ a lucida Vulturis inuenique eius limbum occidentalem in 15 30 ♈. Monſtrauit tunc horologium 6 M. 47. Sed fiebat hæc obſeruatio quando index in Armillis in vna parte monſtrabat 15.20 in altera 15.40, quorum accepi dimidium, videlicet 15½.

Hora 7 M. 40 (38) iuxta horologium fuit ☾ limbus dictus a vulture in 16 0 ♈, habuit vero tunc ☾ altitudinem quaſi 40 0. Atque ſuper hanc potes operari, nam poſui vtrumque indicem fixum ſuper 16 ♈ et 25 55 ♑.

Hora 8 M. 10 quaſi fuit idem limbus in parte 16 M. 15 quantum aßequi licuit propter obſcuritatem ſtellæ verſus occaſum. Altitudo ſupremæ circumferentiæ ☾ 43 0 viſa.

Proxime ſequenti meridie non potuit videri ⊙, ſed cum eßet in azimutho 4½ a meridiano verſus occaſum horologium monſtrabat Minutum 16½.

I Examen.

Conſiderando vero en plati longitudinem ☾ viſam inueni ex Ephemeridibus Mæſtlinj ad horam 6 M. 47 reductam et æquatam locum ☾ verum 16.3 ♈, paralaxis in verticalj eſt quaſi 52', vnde in eo ſitu cum ☾ ſaltem 17 ſcrupulis diſtat a 90 gradu, vbi inueni quod erat paralaxis longitudinis ſaltem 2 minutorum quaſi, ideoque apparens ☾ longitudo ex Ephemeride eßet in 16 & 1ᵐ ♈, cumque æquinoctium diſcrepet 14, erat locus ☾ verus tunc temporis in 16.15 ♈, at obſeruatio addito ſemidiametro ☾ dedit ad ſummum 15.48, vt ſit differentia quaſi ſcrupulorum 27 fere dimidij gradus, quibus locus Vulturis eßet vlterius collocandus, ſed videndum tamen quomodo ſequentia conueniant.

Examen II obſeruationis.

Pari ratione conſiderando alteram obſeruationem quæ diligentior fuit armillis certius rectificatis, inuenta eſt ex tabulis Prutenicis longitudo ☾ ad H. 7 M. 40, poſtquam debito more eßet reducta et æquata p. 16 M. 37, quibus pro eo quod obſeruatum eſt deficere in æquinoctiorum præceßione adjeci ſcrupula 14, reſpondet locus longitudinis ☾ verus in 16.51 ♈. Fuit autem ex ijsdem tabulis paralaxis ☾ in circulo altitudinis ſcrupulorum 46, quæ in longitudinem reſoluta efficient minuta 6 ſubtrahenda, vnde viſus locus ☾ erat in 16.45 ♈, atque cum ſemidiameter ☾ tunc per anomaliam ipſius reperta fuerit ſcrup. 18 erat limbus occidentalis ☾ apparens tunc temporis in 16.27 ♈, quando per obſeruationem Armillarem ad Vulturis lucidam viſus eſt in 16.0. Patet itaque quod et iuxta hanc obſeruationem veniant 27 ſcrupula prima addenda ad longitudinem Vulturis, vt loco ☾ ita conſtituto exquiſite ipſius longitudo correſpondeat.

Examen tertiæ obſeruationis.

In vltima vero obſeruatione fuit longitudo ☾, tempore vt prius rectificato, in 16.54½ ♈, quæ adiecta reſtitutione æquinoctiorum prouenit 17 8½ ♈, cumque paralaxis in circulo altitudinis fuerit ſcrupulorum 44 paralaxis vero idcirco reperta longitudinis 9' 17'' S. erit apparens ☾ longitudo in 16.59 ♈, ſemidiameter autem ☾ pro limbo eius occidentalj ad quem fiebat obſeruatio aufert 18, vt ſit apparens longitudo eiusdem limbi p. 16.41, ſed obſeruatio per armillas dedit 16.15, quod rurſus antecedit locum ☾ ex ſupputatione præſuppoſitum in ſcrupulis 26, quod fere cum ſuperioribus concordat, ſola differentia exiſtente vnius ſcrupuli.

Patet itaque ex his obſeruationibus Vulturis et ☾ hoc veſperi factis, quod præſuppoſito loco ☾ iuxta hanc verificationem ſit locus longitudinis Vulturis vlterior ponendus quaſi 27 ſcrupulis, quam prius a nobis eſt reſtitutus, vt ſit in 26ᵍ 22' ♑, cuius tamen certitudinem vlterius inquirere oportebit.

DIE 10 NOUEMBRIS[1].

11ᴴ	54ᴹ	55ˢ	Limbus ☾ occidentalis tranſiuit meridianum, habens altitudinem ratione ſuperioris limbi	58° 17'
12	10	40	Oculus ♉ tranſiuit meridianum plano quadrantis notatum.	
12	16	20	Oculus ♉ fuit in azimuto	2 0
12	21	45	a meridie verſus occaſum	4 0

[1] Manu Petri Jacobi Flemløſe.

12 53 0 Siniſter pes Orionis tranſiuit meridianum per planum quadrantis notatum.

Proxime ſequenti meridie horologium tardius ibat 14 M. 25 S. qui error horologij duorum dierum fuit, nam 10 die in meridie non potuit ☉ videri.

DIE 12 NOUEMBRIS.

14 4 15 obſeruauit Petrus limbum ☾ occidentalem diſtare ab Aldebora 27ᴳ 50′
14 8 40 fuit limbus ☾ occidentalis in ipſo Meridiano,
14 10 55 limbus vero orientalis in eodem fuit. Fuit autem vtrobique altitudo ☾ quoad ſupremam ipſius circumferentiam 59 7
14 11 45 obſeruauit Petrus limbum occidentalem ☾ in diſtantia ab Aldebora 27 55
ergo centrum 28.7, fueruntque hæ obſeruationes ſatis exquiſitæ, vt absque ſenſibili errore eis vti poßis.
14 19 40 fuit lucidior in pedibus ♊ in meridiano habens altit. 50 44, hæc obſeruatio etſi non fuit ſatis exquiſita et certa propter nubes tenuiores hinc inde recurrentes fuit tamen mediocris, vt absque magno aliquo errore eo etiam vti poßis.
15 11 20 fuit limbus orientalis ☾ in azimuto 24ᴳ 59′ habens altitudinem quoad ſupremam circumferentiam 57 15
atque hinc potes verificare motum horologij intermedium. Interea luna promota eſt 33 minutis.

DIE 19 DECEMBRIS.

Mane 6ᴴ 49ᴹ Horol. maius } ☾ diſtabat per Radium a Spica ♍ 3ᴳ 47′
7 29 minus } *Fuit autem ſuperior limbus ☾, et Spica erat ſupra ☾ quaſi in eadem longitudine, niſi quod ☾ erat prætergreßa Spicam in longitudine quaſi vno gradu.*

DIE 20 DECEMBRIS.

7ᴴ53ᴹ20ˢ } Diſtabat ſuperius cornu ☾ in conſequentia { 14° 6½′
8 1 35 } a Spica ♍ per Radium { 14 9½

Proxime ſequenti meridie minus horologium celerius ibat 26½′, maius ſtabat immotum.

DIE 30 DECEMBRIS.

Cœlo ſerenißimo per Armillas aſtrolabicas hæc obſeruaui.

Hora a meridie 1.43 vidi quod poſito loco ☉ in 19.5 ♑ prout noſtra præbet reſtitutio fuit locus limbi lunaris occidentalis, qui ſoli erat proximus in 21.7 ♓, mediocriter bona obſeruatione.

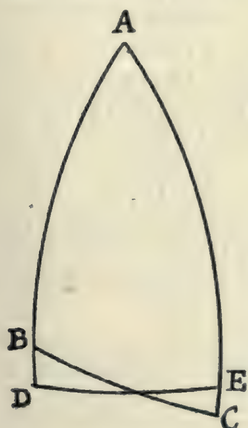
Erat autem tunc ☾ non longe a 90 Gradu orientis eclipticæ, vnde inſenſibilem habuit longitudinis paralaxin, erat autem paralaxis illa ſaltem 1 minuti. Conſideratis itaque omnibus erat hora 1¾ lunæ ille limbus in 21.5 ♓. Paralaxis latitudinis 58¾, longitudo centri ☾ ex Prutenico calculo fuit in 20.51 ♓, latitudo vera 4.24 B. Ergo limbus occidentalis erat in 20.34 ♓, quibus præceßio addit 14, vt ſit in 20.48 ♓, quod obſeruatione ipſa eſt 19 ſcrupulis anterius.

Hora 2 Mto 0 videbatur idem limbus ☾ per Armillas, ſole poſito in 19.7 ♑, in 21.15 ♓ ſatis bona obſeruatione et diligenti. Calculus Prutenicus dat veram longitudinem in 21.1 ♓, paralaxi exiſtente 2½′ longitudinis. Latitudinem vero 4.25 paralaxi exiſtente 56¾. Ergo limbus occidentalis videbatur in 20.56 ♓ quod rurſus 19 ſcrupulis eſt anterius.

Hora 3 M. 17⅓ poſito loco ☉ in 19.10 ♑ viſa eſt ☾ quo ad limbum occidentalem in 21 32 ♓. Et poſtea vsque ad occaſum Solis ſemper minus de ☾ apparebat[1], adeo vt in ipſo occaſu locus ☾ multum ante 21 gradum apparuerit quaſi ☾ vel Sol facti eßent retrogradi, quæ tamen varietas inde eueniebat quod ſol circa Horizontem per radium refractum alium locum oſtendebat, quam revera obtinebat, experientia idipſum ſæpius oſtendente, vt etiam ab aliis eſt obſeruatum et a Vitellione atque Alhazen demonſtratum. Fuit autem tunc iuxta Prutenicam ratiocinationem lunæ longitudo in 21.48 ♓, latitudo 4.27, paralaxis long. 12⅓, latitudinis 52'. Ergo locus ☾ viſus quoad limbum occidentalem in 21.33 ♓ quod mediocriter concordat cum obſeruatione, differentia ſaltem 1 minuti, verum exiſtimo id potius factum eße ob vicinitatem Solis ad Horizontem, quæ per radium vt dixi refractum locum viſum variat a loco vero.

Hora 4 M. 2 Sec. 55 tranſiuit occidentalis limbus ☾ meridianum habens altitudinem quoad ſupremum cornu borealioris circumferentiæ 35.2, ergo centrum fuit in altitudine 34 M. 45. Fuit autem tunc locus Solis iuxta noſtram reſtitutionem in 19.12 ♑, cuius Aſc. R. 290.47, horæ elapſæ a meridie dant 60.44, fuit itaque tunc temporis Aſc. R. M. C. 351.31. Cumque verus locus lunæ tunc fuerit ex tabulis Prutenicis in 22.16 ♓, latitudine exiſtente 4° 28' B, paralaxis autem longitudinis 21⅓, latitudinis 48', erit limbus occidentalis in 21.38½ ♓, quibus præceßio variata addit 14, vt ſit 21.53 ♓ limbus occidentalis viſus, latitudo autem viſa fuit 3° 40' Borealis, cum qua et Aſcenſione recta data ingreßus canonem Regiomontani Aſc. Rectarum cum latitudine, reſpondet longitudo limbi viſa in 22ᵍ et 22' ♓, quod etiam ab obſeruatione ſuperius data non multum variat, nam ſi hora 2 limbus ille videbatur in longitudine 21.15 ♓ reſpondent ad motum horarum interea elapſarum videlicet Horarum 2 M. 3 (motu diurno exiſtente 14.35) G. 1.15', vt ſit tunc in 22.30 ♓, quibus paralaxis variata interea 19 totidem ſubtrahit, vt ſit limbi locus viſus in 22 et 21 ♓, quod ſaltem vno ſcrupulo variat a priori, quod eſt quaſi inſenſibile. Patet itaque quod duplici ratione ita inuentus ſit limbi ☾ locus.

Hora autem exiſtente 4 M. 8 cum idem limbus eßet in Azimuto 1 40 verſus occaſum obſeruaui per ſextantem biformem quod limbus ille occidentalis diſtaret a ♀ris ſtella 23.57.



Poſita autem latitudine ♀ 1.30 meridionali, quod ex Prutenico calculo iuxta obſeruationem proxime præteritam ♄ni et ♀ in coniunctione vbi quaſi eadem fuit latitudo, melius quadrat, erit in triangulo A B C B ☾, B D latitudo borea, C ♀ cum latitudine auſtrali E C, cumque latus B C ſit per obſeruationem 23.57, latitudo autem ☾ viſa borea 3.40, ideoque latus A B erit 86.20, latus autem A C addita ♀ latitudine 91.30, ex datis itaque tribus lateribus datur per 3 quinti Regiomontani angulus B A C qui metitur arcum D E differentiam long. ♀ et loci limbi ☾ viſi, inuentus autem eſt hic angulus peracta operatione p. 23.24' repræſentans arcum D E, qui ablatus a loco limbi ☾ viſo qui erat 22.24 ♓ reddit locum longit. ♀ 29.0 ♒, Prutenicus habet 28.48 ♒, Alphonſ. habet 29.34 ♒.

Hora 6 M. 58. Poſito loco ☾ in 24.10 ♓ quoad limbum

[1] Id eſt ſemper minuebatur diſtantia inter ſolem et lunam

occidentalem fuit per armillas os Pegaſi in 26 55 ♒, latitudine exiſtente 21 47.

Verum quia locus lunæ non habita ratione paralaxeos fuit acceptus ideo paralaxis quæ variata eſt (erat enim tunc temporis paralaxis longit. 46′, latitudinis 38′, longitudo vera Prutenica quo ad centrum 24.2 ♓, latitudo vera 4.32 B.) interea 41 minutis ſubtrahit a loco lunæ totidem, ideoque locus ſtellæ in ore Pegaſi cadit 44 ſcrupulis anterius, vt ſit ipſius verus locus in 26.11 ♒ quoad longitudinem, quod non multum differt a loco longitudinis prius Anno 78 a nobis obſeruato, ſcrupulis ſaltem 3 inſenſibilibus, concordat autem exquiſite cum prima, verum quia in annis tribus tantum etiam ſunt promotæ fixæ ſtellæ, patet quod locus Oris Pegaſi ſit ita recte conſtitutus.

In meridie ſequente horologium maius quo vtebar inſenſibiliter aberrauit. Vnde obſeruationes hæ recte quoad tempora annotata ſeſe habent.

OBSERUATIONES RELIQUORUM PLANETARUM.

DIE 6 JANUARIJ.

♀ eſt obſeruata per Radium, mane.

6H33½M ♀ diſt. a ſin. genu Ophiuchi 11°42′
6 46 ♀ diſt. a corde ♏ 11 16
7 4 ♀ diſtabat a maxime ſeptentrionali trium lucentium in fronte ♏ 14 14
7 14 ♀ a media in fronte ♏ 15 27
6 21 Arcturus tranſiuit per Meridianum per erectum quadrantis fulcrum, ἐν πλάτει notatum.

Sole oriente horologium tardius ibat 2 min. ♂ veſperi obſeruatus eſt per Radium.

5 25 ♂ diſtabat ab Aldeb. 8 57½
5 37 a pectore ♉ 11 31½
6 18 a pede ſiniſtro Erichtonij in antecedentia 13 24
6 36 a dextro pede Erichtonij 16 52½
7 45 35″ pectus ♉ tranſiuit meridianum, quod tempus verum eße deprehenſum eſt, remotis tantum 35″, quare reliqua tempora non multum aberrant.

DIE 7 JANUARIJ.

Mane hora 7 ♀ a ſiniſtro pede Ophiuchi 12°40′
7 11 ♀ a corde ♏ 11 7

DIE 27 FEBRUARIJ.

Fuit ♂ fere in recta linea inter vtrumque ♉ cornu ducta, cum ea tantum quantitate qua ipſe maius cornu ſuperat, poſterior viſus eſt vtroque. Quare capta eſt per Radium ipſius diſtantia ab vtraque cornuum ♉ ſtella.

8 4 diſtabat ♂ a cornu ♉ boreo 3°27′
8 14 diſtabat ♂ a cornu auſt. ♉ 4 22
Inter cornua ♉ deprehenſa eſt eodem tempore bis per Radium diſtantia 7 48

DIE 12 MARTIJ.

8 32 ♂ per Radium diſtabat a borealiore cornu ♉ 7°58′ fere. Propter aduenientes nubes plures diſtantiæ hic capi non potuerunt.

DIE 18 MARTIJ.

5 58½ ♂ per Radium diſtabat ab auſtrali cornu ♉ 9 4
9 31 diſtabat ♂ a cornu boreo ♉ 10 49
Inter vtrumque autem cornu ♉ diſtantia per Radium capta eſt 7 48

DIE 22 APRILIS.

Accepi diſtantiam inter caput ♊ auſtralius et ♂ per Radium 5 4
Inter ſeptentrionalius caput et ♂ 8 28
Hæc diſtantia repetita eſt 8 27

Sed quia nemo aderat qui tempora harum obſeruationum in Horologio obſeruare poßet, denuo easdem diſtantias repetiui, nactus illum qui tempora mihi indicaret.

11 28½ per Radium deprehendi inter ♂ et auſtralius caput ♊ 5° 2′
Inter ♂ vero et bor. caput ♊ 8 27½
Proxime ſequenti meridie horologium nihil errauit.

DIE 2 MAIJ.

Exiſtente cœlo mediocriter ſereno, per Radium
$10^H 29^M 20^S$ ♂ diſtabat a bor. capite ♊ 11° 1′
10 37 40 ♂ ab auſtrali capite ♊ 6 36½
Hoc tempore ♂ præcedebat lineam rectam per vtrumque ♊ caput ductam ad ſpatium quod quarta pars [diſtantiæ] alterius ♊ capitis æquat. Nam fere erat in recta linea cum capitibus ♊.
Proxime ſequenti meridie horologium velocius ibat 7 minutis.

DIE 3 MAIJ.

10 25 per Radium ♂ diſtabat ab auſtraliori capite ♊ 7 6
10 36 a boreo capite ♊ 11 18
Lineam autem rectam per capita ♊ ductam videbatur per regulam ſequi ad quantitatem ſui corporis ter additam. Magnitudo vero ♂ eodem tempore æqualis videbatur magnitudini capitum ♊.

DIE 6 SEPTEMBRIS.

Saturnus eo veſpere præciſe tranſiuit meridianum cum dextro humero ♒.

DIE 26 SEPTEMBRIS.

7 37 26 Med. } Diſtabat Jupiter a
7 40 50 Ferr. } ſiniſtro humero ♐ 2° 9′

DIE 30 OCTOBRIS.

6 44 25 Med. Saturnus erat in meridiano habens alt. 15° 31½′. Proxime ſequenti meridie ☉ non eſt viſus. Secundo autem meridie horologium velocius ibat 31′ 45″.

DIE 26 NOUEMBRIS.

Jupiter et Venus diſtabant per Radium
$4^H 24^M 10^S$ } (non ſatis hic potuerunt videri propter vicinitatem radiorum ſolarium) 2° 7½′
4 27 55 } 2 7½
4 36 35 2 6
4 42 35 2 5½
4 50 30 2 7
idque in ea linea recta quæ ducitur a ♀ per ♃ in equiculum quaſi.

DIE 30 NOUEMBRIS.

Diſtabant Jupiter et ♀ per Radium
4 50 2 48
4 52 eadem inuenta eſt diſtantia
4 58 2 50
5 15 2 51
{5 21 2 52
{quo tempore ♃ exacte non videbatur propter nubes.
Vt ſit vera diſtantia hora 5.0′ 2 50

DIE 1 DECEMBRIS.

$5^H 9\frac{1}{2}^M$ diſtabant ♃ et ♀ per Radium 3° 43′.
Hinc potes rimari locum ♃ ex loco ♀ denuo obſeruato, quantum nunc differt ab Alphonſi calculo vel altero, et ex hoc locum ♃ reſtituere, qui tunc erat, atque hinc ad diem 16, cuius ſequitur obſeruatio, locum ☿ corrigere ex loco Solis correcto, idque ſaltem quaſi ad longitudinem. De latitudine autem per coniecturam facienda eſt ratiocinatio. ♃ ex noſtra vera reſtitutione: Long. 23.52½ ♑, Latit. 0.16½ M.

DIE 16 DECEMBRIS.

$4^H 43^M$ p. m. diſtabant ♃ et ☿ minutis 33½ fere in linea horizonti parallela, niſi quod ☿ paulo vicinior horizonti ad quantitatem corporis ♃, fuerunt autem in altitudine ἐν πλάτει notata circiter 3 grad. ad altitudinem vnius viri. Fuit autem ☿ orientalior ♃ eius locum prætergreßus. Eodem tempore ♃ fuit in azimuto a meridie verſus occaſum 47 gr. Mercurius ab hoc verſus auſtrum diſtabat vt prius.

Fuit tunc temporis ♃ in 24 ♑ prope Eclipticam, cumque nullæ ſtellæ fixæ conſpicuæ tam prope eßent, non eſt dubium quin ſtella hæc iuxta ♃ viſa fuerit ☿ ſtella.

N.B. Quia Mercurius erat prætergreßus locum ♃ verſus ortum ad diametrum lunarem, per obſeruationem vero Mtis 34, patet quod locus eius cum Alphonſino calculo apprime conueniat, vbi ♃ eſt 23.31 ♑, ☿ autem in 24.8 ♑, vt ſit differentia 37 minutorum, quibus ☿ prætergreßus eſt locum ♃. Eſt etiam ♃ paululum meridionalior prout in cœlo apparuit (aſt Prutenicus calculus iuxta Mæſtlinum ponit ☿ tunc 20.58 ♑, ♃ vero 23.57 ♑, vt ſit ☿ tribus gradibus Joue anterior, cum tamen in ipſo cœlo fuerit ſemiße et plus poſterior verſus ortum. Patet itaque Alphonſinam rationem in ☿ hic quadrare et non Copernianam.

DIE 19 DECEMBRIS.

Veſperi H. 5 M. 0 per minus horologium ♀ diſtabat per Radium a ♃ vel ☿ 20ᵍ 40′. Occidebat etiam eodem tempore ♃ quo obſeruatus eſt, qui ſatis videri non potuit propter vicinitatem ☉.

Sed non ſatis certus ſum vtrum fuerit ♃ vel ☿, nam nullam aliam præterea ſtellam vidi quam hanc, quæ ob vicinitatem Solis admodum etiam erat exigua. Poſito loco ♀ iuxta punctum in 15.35 ♒, cadit ex diſtantia data locus obſeruatus quaſi in 25 et 0 ♑, quod eſt plus vno gradu vltra ♃ locum. Iuxta Alphonſinam rationem eßet locus ♀ in 16.20. Vnde locus obſeruatus cadit in 25.45 ♑, vtrobique itaque eſt vlterior loco ♃ tam Copernici calculo, idque quaſi ½ gradu, quam Alphonſi, idque quaſi 1½ gradu, nec multum differt ab aßignatione ☿ Alphonſina, qui eſt in 26 ♑, vt ob id incertus ſim quænam fuerit hæc ſtella, niſi ſequentes obſeruationes certificaverint. Occidit autem hæc ſtella viſualiter hora 5 Mto 1, quando nobis ſimul occidebat 26.30 ♑, ſi horologium recte ſe habet, quod ex craſtina reuolutione videre liquet. Vnde adhuc auguror fuiße ☿ non ♃, correſpondente exquiſite loco ☿ Alphonſino cum hoc ipſo loco qui occidere viſus eſt, ſed deficientibus in loco ♃ 2 quaſi gradibus, vnde veriſimilius eſt fuiße ☿ quam Iouem.

Proxime ſequenti meridie minus horologium celerius ibat 26½ Min. Maius ſtabat immotum.

DIE 23 DECEMBRIS.

Per Radium et maximum horologium.

4ᴴ 44ᴹ	Diſtabant ♄ et ♀	5° 8′
4 52	melior	5 6
6 27	♀ diſtabat a ſiniſtro humero ♒	10 48
6 33		10 46
6 46	♀ diſtabat a dextro humero ♒	13 54
6ᴴ 55ᴹ	♄ diſtabat a ſiniſtro humero ♒	13° 3′
7 3		13 4
	fere, humerus ♒ non potuit bene videri propter horizontis vicinitatem.	
7 11	♄ diſtabat a dextro humero ♒	12 8

Hæ omnes obſeruationes ſunt reiteratæ et bonæ.

Quia proxime ſequenti meridie maximum horologium ſtabat, conferendum eſt vtrumque, maximum ſcilicet et medium. Hora 6 matutina diej 24 Decemb. Maximum præciſe Horam 6, Medium vero 6 horam et 4 Minut. monſtrabat, et Medium tardius ibat 16 M. Meridie diej 24.

DIE 24 DECEMBRIS.

Per Minus	Per Maius Horologium	Per Radium
5H 10M	5H 7M diſtabat ♀ et ♄	3°52′
5 16	5 13 Eadem diſtantia fuit	3 51 quod Gellius
5 44	5 39 ♀ et ſiniſter humerus ♒	11 9⅓ etiam
5 48	5 44 eadem diſtantia inuenta eſt	11 10 fere videbat
6 24	6 30 ♄ et ſiniſter humerus ♒	13 4
6 32	♀ a ſiniſtro humero ♒ diſtabat in antecedentia	11 10 fere
6 40	♄ diſtabat a ſiniſtro humero ♒ eodem modo	13 4½
6 48	♀ a dextro humero ♒	13 11

Proxime ſequenti meridie minus horologium tardius ibat 41 M., maius autem ſtabat.

DIE 28 DECEMBRIS.

Hora 4 M. 40 P. M. erat Venus prætergreßa coniunctionem ♄ verſus ortum et diſtabat ab illo in ea linea quæ ducitur a ♄no per corpus ♀ in lucidam et primam inferioris mandibulæ Ceti 0 20.

Rurſus H. 4 M. 50 0g 20′, nam cum haberet 19, minus videbatur de ♀.

Tertio 5 10 0 20. Petrus ter obſeruauit, idem et nos experti ſumus.

Debuit autem eodem quaſi inſtanti eße eorum coniunctio viſibilis iuxta Prutenicum calculum quæ tamen iuxta Alphonſinos fuerat hora 5ta matutina, quod rectius conuenit, neuter tamen exquiſite rem attigit. Latitudo inſuper ♀ fuit quaſi æqualis latitudini ♄, niſi quod ♀ paulo erat meridionalior quaſi ad diametrum ſui corporis, cum tamen plus integra luna debebat meridionalior eße iuxta calculum Prutenicum et fere 35 M. iuxta Alphonſum, poteris autem ex linea illa quam dixi rimari latitudinem ♀. Fuit itaque eorum vera coniunctio quaſi hora 10 ante merid., 7 videlicet horis prius, cumque calculus Prutenicus præbeat locum ♄ni tunc in 26.20 ♒, erat locus ♀ in 26.18 ♒ quod inſenſibiliter concordat, differentibus ſaltem 2 ſcrupulis. Vnde longitudo ♀ ſatis bene ſe habet, longitudo enim ♄ verior eſt apud Copernicum.

Obſeruaui poſtea Hora 5½ diſtantiam ♀ ab inferiori et occidentaliori humero ♒ inuenique eam 13g 37′

Reiterando inueni eandem 13 39

At reiterando tertio rurſus inueni 13 37 poſterior eſt melior.

Hora 6 inter alteram in humero ♒ ſuperiorem et orientaliorem p. 12 M. 10. Paulo poſt rurſus reiterando per Radium inueni eandem diſtantiam 12 10.

Per ſextantem minorem non ſubtracta paralaxi inuenit Andreas circa hoc tempus inter humerum priorem ♒ et ♀ 14 5 incerta

Inter alterum humerum et ♀ 12 21 quæ ſubtracta paralaxi in ſequenti concordat.

Hora 6⅚ diſtabat ♀ ab inferiori cornu ☾ ſibi proximo per Radium 4 4 bis, fuitque ☾ proxime applicans ad coniunctionem ♀ quaſi interuallo longitudinis vnius gradus quoad viſum, erant autem ambo admodum propinqui Horizonti.

OBSERUATIONES FIXARUM PER QUADRANTEM.

DIE 7 JANUARIJ.

Obſeruauit Petrus ſtellæ polaris altitudinem minimam 52g 56′

Et eodem mane Spicam in maxima altitudine poſt correcta pinnacidia 25g 10′

Arcturus habuit alt. max.	*55g 29½'*

DIE 8 JANUARIJ.

Arcturus in max. alt.	*55 30*

DIE 9 JANUARIJ.

Spica, altitudo maxima	*25 10*
Stellæ polaris minima	*52 56*

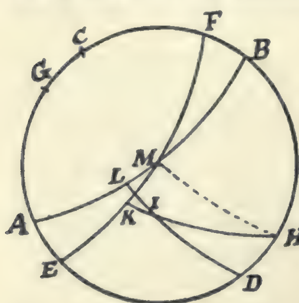
DIE 10 JANUARIJ.

Spicæ ♍ alt. maxima	*25g 9' 40'' bona*
Stella polaris	*52 56*
Arcturus	*55 29½*

Atque hæ obſeruationes fuerunt ſatis exquiſitæ et certæ, cœlo ſereniſsimo et tranquillo.

Verum ego poſtea diligenter attendi et vidi quod Spica non potuit habere Altitudinem maiorem p. 25 M. 9 S. 30, atque huic potes fidere.

Spica ♍ habuit hoc Anno altitudinem maximam 25.9.30, qua ablata ab altitudine Æquatoris quæ eſt 34.7.30 prouenit Spicæ declinatio 8.58, hinc poſita eius latitudine 2.0 quemadmodum omnes anteceſsores fecere, inquires eius longitudinem in hunc modum.



Sit æquator AMB, polus auſtralis D, Zodiacus EMF, polus auſtralis H, locus Spicæ I, Declinatio IL 8g 58m, Latitudo KI 2 0.

Ergo in triangulo HID dantur omnia tria latera, HI 88 0 complementum latitudinis, DI 81 2 complementum declinationis, HD eſt differentia polorum æqualis declinationi maximæ 23 27. Ergo per 9am Sphericorum dabitur angulus IHD cuius complementum ad 90 eſt angulus MHI qui metitur diſtantiam Spicæ ab æquinoctio M. Inueni autem facta operatione hoc complementum 18g 8' 40''. Atque hæc eſt longitudo Spicæ MK ab æquinoctio autumnali, vnde locus eius in ♎ 18.9 fere. Iuxta Copernici ſpeculationem circa æquinoctiorum anticipationem cum ſit hoc anno præceſsio æquinoctiorum iuxta ipſius placita 27.54, fuiſset longitudo Spicæ in 17.54 ♎. Ideoque quarta pene parte vnius gradus anterior, quapropter ab obſeruatione Copernici in hoc tempus per annos completos 55 promotæ ſunt fixæ ſtellæ quarta parte gradus celerius quam exiſtimauit Copernicus. Nam Spica iuxta illum in tempore intermedio promota eſt ſaltem M. 33 cum reuera in cœlo præceſserit M. 48, vt ſit differentia minutorum 15 fere. Longe igitur aliam oportet eſse Hypotheſin motus octauæ ſpheræ quam ſpeculatus eſt Nicolaus Copernicus.

DIE 16 FEBRUARIJ.

7H 44M 55S Sirius fuit in meridiano habens altitudinem 17° 55'

DIE 17 FEBRUARIJ.

7 42 50 Sirius[1]	17 55

Sequuntur altitudines ſtellarum quarum tempora deſiderantur propter horologij incertitudinem.

Dexter pes Sirij	16 19½
Stella ſub aluo Sirij inter vtrumque femur	8 22½
Quæ eſt in ſiniſtro humero canis min.	43 8
Canis minor	40 19½
Lucida hydræ	fere 27 13
Cor ♌	48 3
Lucida ceruicis ♌	fere 56 0
Prima duarum quæ ſeptentrionalior eſt in tertia flexura hydræ	20 6
Siniſtrum femur ♌	51 46
Cauda ♌	51 1
Inferior duarum in quadrato corui quæ præcedit	13 52½

[1] In ſequentibus obſeruationibus verba omiſimus »habuit in meridiano altitudinem« vel »fuit in meridiano habens altitudinem«, quæ in codice ſemper poſt nomen ſtellæ reperiuntur.

Posterior earundem 13 2
Præcedens duarum quæ ſunt in ſuperiore latere quadrati corui 18 55
Sequens hanc in eodem □ti latere 19 59
Secunda et ſequens in fin. ala ♍ 35 0
Vindemiator 47 20
Spica ♍ 25 9½

DIE 27 FEBRUARIJ.

Canis minor 40 19
Lucida Hydræ 27 14
Cor ♌ 48 4
Lucida ceruicis ♌ 56 0½

DIE 10 MARTIJ.

Procyon 40 19½
Lucida Hydræ 27 14
Cor ♌ 48 4

DIE 18 MARTIJ.

Spica ♍ 25 9⅔
Cor ♌ 48 3
Lucida ceruicis ♌ 56 0

DIE 22 MARTIJ.

Siniſtrum femur ♌ 51 46⅔
Stellæ 1æ mag. in Coxa ♌ fere 56 53

DIE 23 MARTIJ.

Lucida Hydræ bona 27 13
Prima 3æ mag. in capite ♌ 59 44
Superior hac et minor 62 1
hanc repete
Quæ eſt inter cor ♌ et ceruicem anterior paulo 52 50½
Quæ eſt in ceruice ♌ ſupra lucidam 59 31
Parua quæ inferius ſequitur cor ♌ 45 30
Ea quæ 3tiæ mag. eſt in 3a flexura a lucida Hydræ 20 5
Lucida coxæ ♌ 56 52
Hic ſatis fuit ſerenum cœlum.
Cauda ♌ 51 0
Inferior præcedens quadrati corui 13 52
Superior præcedens 18 54
Inferior ſequens 13 3
Superior ſequens 19 58
Secunda et ſequens in fin. ala ♍ 34 59½
Sequens ſuperior in dextro latere ſub cingulo ♍ 39 49
Stella in dextra ala ♍ Vindemiator vocata 47 19
Spica ♍ 25 9½
Arcturus 55 28½

DIE 24 MARTIJ.

Quæ eſt inter cor et ceruicem ♌ in antecedentia paululum remota 52 50½
Quæ eſt in ceruice ♌ ſupra lucidam 59 31 fere
Quæ inferius ſequitur cor ♌ 45 30 fere
Parua ante coxam ♌ 56 28
Coxa ♌ 1æ magn. 56 52
Femur ♌ 51 46½

DIE 5 APRILIS.

Cauda ♌ 51 0

DIE 14 APRILIS.

Magno inſtrumento,
Spica 46975, Reſp. 25 10

DIE 16 APRILIS.

10H 45M 50S per magnum inſtrumentum Spica 47000, Reſp. 25° 10′ 33″
Proxime ſequenti meridie horologium tardius ibat 9 55

DIE 22 APRILIS.

10 22 0 Magno inſtrumento, Spica 47015, R. 25 11 fere

DIE 24 APRILIS.

10 15 25 Spica 46965, R. 25 9
Proxime ſequenti meridie nullus fuit horologij error.

DIE 25 APRILIS.

10 8 5 Spica 47015 R. 25 11 fere

AUGUSTI.

Die	Per horologium Medium	Ferreum		
22	9H 3M50S	9H 4M40S	Siniſtra manus Antinoi	32° 6′
	9 13 25	9 11 44	Inferius cornu ♑	18 7
	9 39 59	9 40 45	Siniſtra manus ♒	23 11
	10 9 51[1]	10 10 55	Extrema alæ ſiniſtræ Cygni	62 41
	10 23 25	10 25 20	Humerus ſiniſter ♒	26 46
	10 58 8	11 0 40	Humerus dexter ♒	31 48½

Proxime ſequenti Meridie vtrumque horologium celerius iuit, ferreum 5 minutis, medium 13 minutis.

25	9 34 55	Siniſtra manus ♒	23 10
	10 6 20	Extrema alæ ſiniſtræ cygni	62 41
	10 19 45	Siniſter humerus ♒	26 46½
	10 33 50	Os pegaſi	42 6
	10 54 55	Humerus dexter ♒	31 48½
	11 31 25	Lucida colli pegaſi	42 47

Proxime ſequenti Meridie horologium hoc 15 minutis meridiem anteuertit.

SEPTEMBRIS.

	Ferreum	Medium		
2	8 31 30	8 34 0	Inferius cornu ♑	18 6½
	8 46 55	8 49 50	Stella in cauda delphini	44 4
	8 58 40	9 1 10	Siniſtra manus ♒	23 8
	9 28 15	9 31 55	Extrema alæ ſiniſtræ cygni	62 41
	9 42 40	9 45 45	Humerus ſiniſter ♒	26 46½
	9 56 40	9 59 40	Os pegaſi	42 7
	10 17 25	10 20 10	Humerus dexter ♒	31 48
	10 22 5	10 24 55	Caput pegaſi	38 18
	10 53 45	10 56 35	Lucida colli pegaſi	42 47

Tempore huius obſeruationis non fuit ſatis ſerenum cœlum. Proxime ſequenti meridie per murum deprehendimus errorem ferrej horologij 8 Minutorum quibus tardius ibat. Medij autem nullum ſenſibilem inuenimus errorem.

	Max.	Med.		
4	8 0 25	7 59 30	Aquila	41 59

Proxime ſequenti meridie maximi horologij nullus erat error, Medium autem tardius ibat 4 minutis.

5	9 36 10	9 34 35	Siniſter humerus ♒	26 47
	10 10 10	10 8 50	Dexter humerus ♒	31 48½ fere
	10 26 25	10 24 55	Cubitus dexter ♒	30 41
	10 40 10	10 38 30	Sequens auſtralium in manu dextra ♒	31 52½
	10 46 55	10 45 47	Lucida colli pegaſi	42 47
	11 9 45	11 8 27	Prima alæ pegaſi	47 8 fere
	11 21 25	11 19 25	Stella auſtralior in occipite ♓ auſtralis	37 7½
	11 32 35	11 31 0	Prior dorſi piſcis auſtralioris	38 12½
	11 44 0	11 42 47	Poſterior in dorſo eiusdem ♓	37 29

[1] Fortaße 59.

Die	Max.	Med.			
	$12^H\,3^M 25^S$	$12^H\,2^M\,5^S$	Cauda ♓ eiusdem	38° 41′	
5	12 12 0	12 10 40	Caput Andromedæ	60 54⅓	
	12 17 15	12 15 43	Poſtrema alæ pegaſi	46 58½	hanc repete propter incertas lineas in quadrante ductas.

Proxime ſequenti meridie maximum celerius ibat 2 M. 40 S. Medium tardius 2 minutis.

6	6 44 40	6 44 23	Lyra	72 37	

Hæc obſeruatio non eſt ſatis exquiſita propter raras nubes, quibus obductum fuit cœlum tempore obſeruationis, lumine quoque ſtella obfuscata erat ſolari.

	7 51 25	7 51 37	Aquila	41 59	
	53 25[1]	52 17[1]			
	8 10 15	8 10 37	Manus Antinoi	32 7	
	8 15 20	8 16 11	Superius cornu ♑	20 23	fere
	8 18 10	8 18 55	Inferius cornu ♑	18 8	Hæc obſeruatio cum duabus proxime præcedentibus facta eſt cœlo non admodum, imo non ſatis ſereno.
	8 40 15	8 41 20	Auſtralior præcedentis lateris in Rhomboide Delphini	48 37	
	8 44 45	8 46 8	Manus ſiniſtra ♒	23 11⅓	
	8 47 20	8 48 35	Borealior ſequentis lateris in rhomboide delphini	48 48	
	9 14 15	9 16 0	Extrema alæ ſiniſtræ Cygni	62 41⅓	
	9 28 15	9 30 24	Siniſter humerus ♒	26 46	
	9 42 29	9 44 30	Os pegaſi	42 7	
	10 2 20	10 4 48	Dexter humerus ♒	31 49	

♄ eo veſpere præciſe tranſiuit Meridianum cum hoc humero.

	10 7 15	10 9 49	Caput pegaſi	38 20	
	10 25 15	10 27 45	Auſtralium in manu dextra ♒ præcedens	32 1	
	10 31 55	10 34 23	Sequens in eadem manu ♒	31 51	
	10 46 55	10 49 42	Pectus pegaſi	56 32⅔	
	11 0 55	11 4 0	Prima alæ pegaſi	47 7	
	11 12 5	11 15 35	Borealior in occipite ♓ auſtralis	35 8	

Proxime ſequenti meridie maximum horologium tardius ibat 6 M. 5 S., Medium etiam tardius 1 M. 50 S.

7	6 43 5	6 41 33	Lyra	72 42	
	6 55 45	6 54 6	Lyra fuit in Azimuto a meridie verſus occaſum 7.56 habens altitudinem	72 36	
	7 10 45	7 9 23	Lyra in azimuto 18.0, altit.	72 8½	
	7 49 30	7 48 15	Aquila in merid., habuitque altit.	41 58⅔	
	8 8 45	8 7 46	Manus Antinoi	32 7	
	8 16 45	8 15 49	Inferius cornu ♑	18 8	
	8 39 25	8 38 32	Borealior præcedentis lateris in Rhomboide Delphini	48 38	Non ſatis bona eſt hæc obſeruatio
	8 45 50	8 45 30	Borealior ſequentis lateris in Rhomboide	48 48	
	9 13 35	9 13 6	Extrema alæ cygni	62 41	
	9 28 0	9 27 27	Siniſter humerus ♒	26 46½	

[1] In codice hi numeri poſtea adſcripti ſunt.

Die	Max.	Med.			
	$9^H 42^M 5^S$	$9^H 41^M 29^S$	Os pegaſi	42° 6$\frac{1}{3}$'	
7	10 2 40	10 2 23	Dexter humerus ♒	31 48	
	10 7 40	10 7 27	Caput pegaſi	38 18$\frac{2}{3}$	
	10 18 0	10 17 50	Cubitus dexter ♒	30 40	
	10 25 25	10 25 13	Auſtralium dextræ manus ♒ præcedens	32 0	
	10 38 35	10 38 37	Lucida colli pegaſi	42 47	
	10 32 5	10 32 0	Auſtralium dextræ manus ſequens	31 51$\frac{1}{2}$	
	10 47 25	10 47 35	Pectus pegaſi	56 31$\frac{1}{2}$	
	11 1 45	11 1 58	Prima alæ	47 5	
	11 12 57	11 13 30	Merid. in occipite[1] piſcis auſtralis	35 7$\frac{1}{3}$	
	11 24 35	11 24 55	Præcedens in dorſo ♓	38 12	
	11 35 50	11 36 27	Sequens in dorſo ♓	37 27	
	11 55 0	11 55 52	Cauda ♓ auſtralis	38 41	
	12 8 40	12 9 50	Extrema alæ pegaſi	47 0	

Proxime ſequenti meridie maximum horologium tardius ibat 4 Min. 20 S., ſed medium celerius mouebatur 2 M. 38 S.

8	7 40 25	7 43 27	Aquila	41 58$\frac{2}{3}$	
	8 38 5	8 42 45	Media alæ ſiniſtræ Cygni	66 37 fere	
	9 3 30	9 7 22	Extrema alæ Cygni	62 41$\frac{1}{2}$	Sed hæc obſeruatio ſatis bona non fuit propter vicinitatem ☾ et raras nubes
	9 31 20	9 35 53	Os Pegaſi	42 6	
	9 51 25	9 56 23	Dexter humerus ♒	31 50	ἐν πλάτει propter nubes rariuſculas et vicinitatem ☾
	10 27 0	10 32 35	Lucida colli pegaſi	42 47$\frac{1}{4}$	
	10 49 40	10 55 40	Prima alæ pegaſi	47 6 fere	

Proxime ſequenti meridie maximum horologium tardius ibat 20 M. ſed medium itidem tardius mouebatur 5 minutis.

9	7 40 50	7 40 42	Aquila	41 58$\frac{2}{3}$	
	8 39 20	8 39 0	Media alæ Cygni ſiniſtræ	66 36$\frac{1}{2}$	

Proxime ſequenti meridie tarde venimus e concione[2], quare notaui errores horologiorum in Azimutis cum ☉ eßet in Azimuto a meridie verſus occaſum 4. Maximum horologium oſtendebat 4 M. a Meridie, Medium vero 11 M. etiam a meridie.

13	6 55 35	7 0 55	Cauda Aquilæ	fere 36 32	ſed non ſatis exquiſita
	7 20 45	7 26 29	Aquila	41 58$\frac{1}{2}$	aut ad ſummum 58$\frac{2}{3}$
	7 39 5	7 45 50	Manus Antinoi	32 7$\frac{1}{2}$	

Proxime ſequenti meridie maximum horologium tardius ibat 19 M., Medium vero 10 M. 30 S. etiam tardius.

14	7 22 50	7 22 15	Aquila	41 58$\frac{2}{3}$	
	8 21 15	8 20 34	Media alæ Cygni ſiniſt.	66 35$\frac{1}{4}$	non ſatis exquiſita

[1] Adſcriptum eſt poſtea: »vel inferior mandibulæ«.

[2] Dies Solis erat.

Die	Max.	Med.		
	$10^{H}34^{M}35^{S}$	$10^{H}34^{M}18^{S}$	Prima Alæ pegaſi	47° 6′

14 Proxime ſequenti Meridie maximum horologium tardius ibat 0′ 20″, Medium 5′ exacte.

15	7 21 35	7 20 38	Aquila	41 58⅔	
	7 40 40	7 40 29	Manus Antinoi	32 7	
	7 48 30	7 48 32	Inferius cornu ♑	18 7	non ſatis bona propter nubes rariuſculas interuenientes
	8 8 45	8 8 39	Borealior præcedentis lateris in rhomboide delphini	48 38	

Proxime ſequenti Meridie maximum horologium tardius ibat 2 M. 10 S. Medium vero celerius ibat 5 M.

16	7 34 7	7 37 0	Manus Antinoi	32 6½

Proxime ſequenti Meridie maximum tardius ibat 15 M. 10 S. Medium celerius 6 M. 24 S.

	Horol. Medium	Ferreum			
17	6 50 42	6 55 45	Roſtrum Cygni	61 12	non ſatis exquiſita

Sequenti meridie medium celerius ibat 4 M. 20 S. Ferreum tardius ibat 2 M. 40 S.

18	7 9 4	7 8 5	Aquila	41 58½	
	7 28 35	7 26 55	Manus Antinoi	32 7	
	7 33 38	7 33 20	Superius cornu ♑	20 25	non ſatis bona
	8 3 45	8 3 5	Manus ♒	23 6½	
	8 33 55	8 33 25	Extrema ſiniſtræ alæ Cygni	62 39	
	9 2 0	9 1 15	Os pegaſi	42 6	
	9 22 31	9 21 30	Dexter humerus ♒	31 48½	
	9 58 40	9 57 55	Lucida colli pegaſi	42 47	
	10 21 45	10 20 50	Prima alæ pegaſi	47 6	fere
	11 29 19	11 28 30	Extrema alæ	46 59	fere

Proxime ſequenti meridie medium horologium celerius ibat 30″, ferreum tardius 5′ 30″.

19	7 4 0	7 5 10	Aquila	41 58⅔	
	7 24 5	7 25 15	Manus Antinoi	32 7¼	
	7 30 53	7 33 20	Inferius cornu ♑	18 7½	
	7 47 35	7 49 30	Cauda delphini	44 3	
	7 52 27	7 54 20	Auſtralior præcedentis lateris in rhomboide delphini	47 19	fere
	7 54 34	7 56 15	Eiuſdem lateris borealior	48 37	
	7 58 6	7 59 40	Auſtralior ſequentis lateris in rhomboide delphini	47 45½	
	8 1 25	8 2 40	Eiuſdem lateris borealior	48 47	
	8 43 32	8 45 0	Humerus ♒ ſiniſter	26 46½	
	8 57 41	8 59 30	Os pegaſi	42 6½	
	9 18 47	9 19 25	Humerus dexter ♒	31 48½	
	9 23 46	9 24 25	Caput pegaſi	38 19	fere
	9 33 43	9 35 35	Stella quæ eſt in flexura cubiti ♒	30 40	
	9 40 46	9 42 40	In manu ♒ duarum auſtralium præcedens	31 59⅔	
	9 47 17	9 49 20	Extrema in eadem manu ♒	31 52¾	

Die	Horol. Medium	Ferreum			
Die	9ᴴ56ᴹ47ˢ	9ᴴ58ᴹ40ˢ	Genu dextrum pegaſi	62° 10′	
19	10 3 35	10 5 5	Pectus pegaſi	56 32	
	10 16 50	10 18 25	Scheat	59 57	
	10 28 34	10 30 30	Stella inferior mandibulæ piſcis auſtralis	35 8	vel ad ſummum 8¼
	10 40 8	10 42 15	Quæ præcedit in dorſo ♓	38 12	
	10 51 20	10 53 45	Poſterior in dorſo ♓	37 29⅔	vel ad ſummum 30
	11 10 46	11 12 35	Cauda ♓	38 41	
	11 19 25	11 21 30	Caput Andromedæ	60 54½	

Proxime ſequenti meridie medium tardius ibat uno minuto. Ferreum 2 M. 15 S. etiam tardius ibat.

	Max.	Med.			
20	7 0 50	7 1 55	Aquila	41 57	
	8 37 0	8 40 32	Siniſter humerus ♒	26 45	
	8 51 47	8 55 25	Os pegaſi	42 4½	
	10 10 20	10 14 33	Prima alæ pegaſi	47 3	

Hæ obſeruationes factæ ſunt regula primo correcta, quare ijs non credendum. Proxime ſequenti meridie 12′ 0″ tardius ibat maximum horologium, medium vero tardius 0 M. 15 S.

21	7 0 15	6 59 7	Aquila	41 57½	
	7 19 40	7 18 13	Manus Antinoi	32 7	
	7 24 25	7 23 9	Superius cornu ♑	20 23	
	7 27 0	7 25 53	Inferius cornu ♑	18 6½	
	7 54 0	7 53 24	Siniſtra manus ♒	23 10	
	9 28 17	9 27 29	Cubitus dexter ♒	30 40 fere	
	9 36 0	9 35 16	Auſtralium in manu dextra ♒ præcedens	31 59	
	9 42 40	9 42 5	Auſtralium eiuſdem ſequens	31 51	non ſatis bona propter chasmata
	9 52 5	9 51 37	Dextrum genu pegaſi	62 9⅔	
	10 12 35	10 11 36	Scheat Pegaſi	59 57	

Proxime ſequenti meridie maximum horologium celerius ibat 10 M. 45 S. Medium etiam celerius 2 M. 10 S.

22	6 59 55	6 55 2	Aquila	41 57⅔	
	8 23 40	8 19 23	Extrema alæ cygni	62 41½	
	8 38 45	8 34 46	Siniſter humerus ♒	26 46	
	8 52 15	8 48 3	Os pegaſi	42 6	
	9 13 25	9 8 47	Dexter humerus ♒	31 48¼	
	9 28 50	9 24 12	Cubitus dexter ♒	30 40	
	9 42 45	9 38 13	Sequens duarum auſtralium in manu dextra ♒	31 52	non ſatis exquiſita
	9 58 55	9 53 54	Pectus pegaſi	56 32 fere	

Proxime ſequenti meridie maximum horologium celerius ibat 15 minutis. Medium vero 2 M. etiam celerius.

24	6 43 20	6 47 18	Aquila	41 58½ fere	
	7 46 50	7 50 35	Media alæ cygni	66 36 fere	
	Med.	Ferr.			
	8 11 50	8 13 5	Extrema alæ cygni	62 41⅔	
	8 26 9	8 26 55	Siniſter humerus ♒	26 46	
Die	8 40 20	8 41 40	Os pegaſi	42° 6′	

Die	Med.	Ferr.		
24	9 1 0	9 2 10	Dexter humerus ♒	31 48
	9 16 35	9 17 55	Dexter cubitus ♒	30 40
	9 23 53	9 25 10	Auſtralium dextræ manus ♒ præcedens	31 59½
	9 30 28	9 31 30	Auſtralium eiusdem ſequens	31 52
	9 37 8	9 38 20	Lucida colli pegaſi	42 47
	9 46 45	9 48 20	Pectus Pegaſi	56 32
	. . .	. . .	Scheat	59 58 non ſatis bona
	10 35 0	10 36 20	Poſterior in dorſo ♓ auſtralis	37 30 fere
	11 2 58	11 4 20	Caput Andromedæ	60 53½

Proxime ſequenti meridie maximum horologium tardius ibat 20 M. Medium celerius ibat 2 M. 5 S. Ferreum 1 M. 30 S. tardius ibat.

	Max.	Med.		
25	6 40 45	6 43 46	Aquila	41 58¼ aut ad ſummum 58⅓
	7 38 25	7 42 20	Media alæ	66 36½
	8 4 25	8 8 19	Extrema alæ	62 40⅔
	8 18 20	8 22 32	Siniſter humerus ♒	26 46
	Med.	Ferr.		
	8 57 25	8 59 55	Humerus dexter ♒	31 49 fere
	9 2 25	9 4 20	Caput Pegaſi	38 18½

Proxime ſequenti meridie maximum horologium tardius iuit 15 M. Medium celerius ibat 0 M. 45 S. Ferreum etiam celerius 2 M. 30 S.

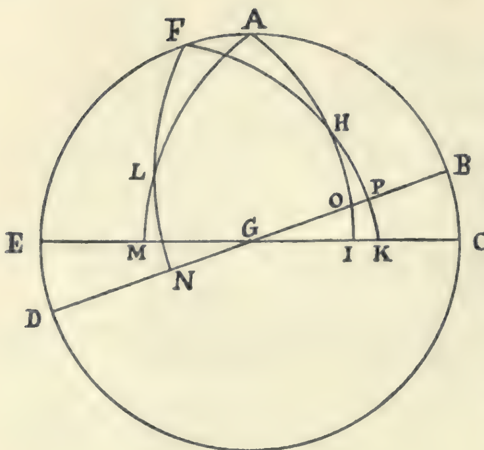
	Max.	Med.		
26	6 35 40	6 39 0	Aquila	41 58⅓
	Med.	Ferr.		
	8 3 26	8 6 45	Extrema alæ	62 40¾ vel ad ſummum 41
	8 17 50	8 20 40	Siniſter humerus ♒	26 46
	8 32 10	8 35 20	Os pegaſi	42 6½
	8 49 5	8 52 20	Dexter humerus ♒	31 49
	8 57 8	9 0 40	Caput pegaſi	38 18
	9 28 35	9 32 25	Lucida colli Pegaſi	42 47
	9 37 38	9 41 20	Pectus Pegaſi	56 31
	9 51 27	9 55 20	Scheat Pegaſi	59 58
	10 14 49	10 18 20	Prima in dorſo ♓	38 10½
	10 26 13	10 29 50	Poſtrema in dorſo et proxime præcedens caudam ♓	37 30
	10 45 27	10 49 35	Cauda ♓	38 40 fere
	10 54 21	10 58 30	Caput Andromedæ	60 53½

Proxime ſequenti meridie maximum horologium tardius ibat 15 minutis. Sic etiam medium tardius venit 2 minutis. Ferreum autem celerius mouebatur 6 M.

DATO TEMPORE ET DATIS STELLÆ ALTITUDINE ET AZIMUTO DABITUR DECLINATIO ET ASCENSIO RECTA.

Æquator DB, polus F, Horizon EC, polus A, Azimut datum IC, altitudo IH, Tempus dabit Aſc. R. M. C. B. Triangulus FAH.

Duo latera FA, diſtantia polorum Æquatoris et Horizontis, et AH com-



plementum altitudinis data ſunt cum angulo comprehenſo FAH, ergo per VI dogma dabitur latus FH, complementum declinationis. Deinde ex datis tribus lateribus datur angulus ad F per IX, qui metitur differentiam inter Aſcenſionem Rectam M. C. ex tempore et loco ⊙ datam et Aſcenſionem Rectam ſtellæ.

Pari ratione in altera parte datur in triangulo FAL angulus ad A per azimut EM et duo latera ambientia, ergo dabitur FL complementum declinationis, et per IX angulus FAL, cuius complementum ad 180 eſt diſtantia a meridiano &c.

DATA STELLÆ CŒLI MEDIATIONE ET DECLINATIONE, DATUR EIUS LONGITUDO ET LATITUDO.

Sit nunc æquator EC et zodiacus DB, cum ſuis polis AF; ex data declinatione et declinatione puncti Eclipticæ cum quo ſtella culminat, datur HI, ideoque complementum AH. Angulus FAH eſt complementum diſtantiæ Aſcenſionis Rectæ a proximo tropico ad 180; igitur datur per VI FH complementum latitudinis ſtellæ et per IX rurſus Angulus HFA, differentia longitudinis a cœli culmine.

Verum ſi hæc eadem volueris per triangulos rectangulos operari, in primo ſic facies.

I. In triangulo GOI angulus ad G notus, latus GI datum. Ergo per III dabitur latus GO, et per I^um OI et deinde per tertium rurſus angulus GOI. Sublato itaque OI ab HI declinatione data reſtat OH.

In triangulo itaque OHP datur latus OH cum angulo adiacente O, qui eſt æqualis GOI inuento. Igitur per tertium dabitur latus HP latitudo, et ex duobus lateribus OH et HP cognitis dabitur per I^um OP, differentia inter GO et GP, illa igitur addita ad GO datam præbebit longitudinem GP ab æquinoctio notam.

II. In triangulo GOI inquiratur angulus ad O per tertium. Ergo illi æqualis HOP alterius trianguli datur cum latere HO, quare per tertium dabitur HP latitudo ſtellæ et ex HO et HP notis per primum dabitur OP, differentia longitudinis a puncto cœli mediationis dato.

Atque hinc poteris fabricare tabulam, in qua ingreßus cum declinatione et cœli mediatione inuenies longitudinem et latitudinem cuiusvis ſtellæ, pro qua commodius erit ſi prius ſupputaris tabulam angulorum Eclipticæ et Meridiani.

	Med.	Ferr.		
Die	6 35 9	6 37 55	Aquila	41 58½'
27	Max.	Med.		
	7 30 45	7 29 42	Manus ♒	23 10½

	Max.	Med.			
Die 27	8 0 25	7 59 29	Extrema alæ cygni	60 40⅔	
	8 14 40	8 14 2	Humerus ſiniſter ♒	26 46	
	8 28 55	8 27 13	Os pegaſi	42 6⅓	
	8 49 15	8 48 47	Dexter humerus ♒	31 49	
	9 25 15	9 24 46	Lucida colli	42 47	
	9 28 20	9 27 56	Genu dextrum pegaſi	62 10½	
	9 48 5	9 47 41	Scheat Pegaſi	59 58¼	
	10 0 0	9 59 27	Stella borealior in occipite piſcis auſtralis	35 8½	vel ad ſummum 8⅔
	10 11 20	10 11 0	Prima in dorſo ♓	38 11	non ſatis bona
	10 22 50	10 22 29	Quæ ſequitur in dorſo ♓	. . .[1]	
	10 42 15	10 41 37	Cauda ♓	38 40½	aut ad ſummum ⅔
	10 51 5	10 50 26	Caput Andromedæ	60 53	
	10 56 10	10 55 30	Extrema alæ pegaſi	46 58½	

Propter cœlum nubiloſum non licuit horologia corrigere hoc die.

OCTOBRIS.

	Med.	Ferr.			
3	6 15 5	6 3 35	Aquila	41 58½	
4	8 4 12	7 53 12	Os Pegaſi	42 7	non ſatis bona propter nubes raras interuenientes
	8 23 15	8 8 12	Dexter humerus ♒	31 48	
7	6 0 24	6 1 30	Aquila	41 58¼	
	6 58 12	6 59 15	Media alæ cygni	66 35½	
	7 52 50	7 53 35	Os Pegaſi	42 7	
	8 58 0	8 59 20	Pectus Pegaſi	56 32	non ſatis bona
	9 12 6	9 13 55	Scheat Pegaſi	59 58½	propter raras nubes interuenientes.

Proxime ſequenti meridie horologium medium tardius ibat 2 M. 4 S. Ferreum quoque tardius ibat 12′ 0″.

10	7 22 30	. . .	Siniſter humerus ♒	26 48½	non ſatis bona
	7 36 15	7 34 45	Os pegaſi	42 7⅓	ter, videbatur paululum melius priore, non tamen ſatis certa
	8 2 15	8 0 10	Caput pegaſi	38 18	neque hæc eſt bona, quam cum M. Johannes obſeruaßet affirmauit ſe ſtellam non ſatis vidiße.

Proxime ſequenti meridie medium horologium tardius ibat 8 M. 25 S. Ferreum etiam tardius ibat 20 M. 0 S.

12	5 57 8	5 51 40	Aquila fuit in azimuto a meridie verſus occaſum 4° habens altit.	41 56	
	7 39 9	7 33 10	Os pegaſi in meridiano	42 8	
	8 0 16	7 54 20	Dexter humerus ♒	31 50	
			Caput pegaſi fuit in azimuto a meridie verſus occaſum { 4° 0′	38 16	
			{ 8 10[2]	38 5	
	8 59 54	8 53 55	Prima alæ pegaſi	47 7	
	10 3 0	9 56 30	Caput Andromedæ	60 54	
	10 7 50	10 1 10	Extrema alæ	46 59⅓	

Proxime ſequenti meridie medium horologium celerius ibat 7 M. 12 S. Ferreum celerius 10 S.

[1] In codice »38 40½ aut ad ſummum ⅔« (idem numeri qui ad ſtellam ſequentem pertinent), ſed numeri 40½ ſtatim deterſi ſunt. Altitudo erat circiter 37° 30′.

[2] Fortaße 11′.

Die	Med.			Ferr.						
Die	5	38	34	5	30	0	Aquila	41	58	
13	5	50	41	5	41	55	Aquila in azimuto 4 p. habens alt.	41	56	
	6	37	33	6	28	10	Media alæ	66	35⅛	
	7	4	7	6	53	40	Extrema	62	40½	
	8	32	30	8	20	20	Lucida colli Pegaſi	42	50	non ſatis bona
	8	52	8	8	42	5	Scheat Pegaſi	59	58	propter lumen
	9	55	34	9	44	45	Caput Andromedæ	60	54	☾

Proxime ſequenti meridie vtrumque horologium errabat, medium enim celerius ibat 9 M. 38 S. Ferreum tardius ibat 10 M. 50 S.

14	5	35	47	5	20	30	Aquila	41	58½	
	7	0	17	6	45	40	Extrema alæ cygni	62	41	
	7	14	41	7	0	0	Humerus ſiniſter ♒	26	46	
	7	28	34	7	14	35	Os pegaſi	42	7	
	7	49	25	7	36	5	Humerus dexter ♒	31	50	
	7	54	58	7	41	20	Caput pegaſi	38	20	ad ſummum
	8	25	34	8	12	20	Lucida colli Pegaſi	42	47½	
	8	48	59	8	36	40	Prima alæ Pegaſi	47	7	

Proxime ſequenti meridie non potuimus corrigere horologia, cum ⊙ eo die ante veſperam non appareret, neque etiam occidentem videre potuimus, verum circa tempus meridianum diſtabant horologia 7 minutis. Medium enim cum monſtraret exacte 12 horam, Ferreum indicauit H. 11 53 M., cum autem mihi incertum eßet vtrum eorum verius tempus monſtraret, neutrius indicem mouere audebam aut curſum mutare.

15	5	38	47	5	38	0	Aquila	41	59
	6	37	35	6	37	30	Media alæ cygni	66	35½
	7	3	4	7	3	20	Extrema alæ cygni	62	40¾
	7	18	15	7	18	45	Humerus ſiniſter ♒	26	46½
	7	32	5	7	33	10	Os pegaſi	42	7
	9	55	14	9	57	45	Caput Andromedæ	60	54
	10	0	0	10	3	0	Extrema alæ Pegaſi	46	58

Proxime ſequenti meridie inuenimus vtrumque horologium anteuertiße meridiem, Medium quidem 14 M. 0 S. Ferreum vero 23 M. 30 S. Qui error ad præcedentem etiam pertinebit diem, quo die propter nebuloſum cœlum horologia corrigere non potuimus.

Sequentes obſeruationes ſunt ſatis bonæ.

16	5	24	0	5	17	25	Aquila	41	59	
	6	22	19	6	15	20	Media alæ cygni	66	35½	
	6	48	5	6	40	50	Extrema alæ cygni	62	40¾	
	7	2	40	6	55	10	Siniſter humerus ♒	26	47	
	7	16	39	7	9	10	Os pegaſi	42	8	
	7	37	19	7	29	40	Humerus dexter ♒	31	50	
	7	42	9	7	34	40	Caput pegaſi	38	19	
	7	53	6	7	45	20	Cubitus dexter ♒	30	41	
	8	0	24	7	52	40	Præcedens auſtralium in dextra manu ♒	32	0	
	8	7	17	7	59	20	Sequens auſtralium in eadem manu	31	53	
	8	13	35	8	5	40	Lucida colli pegaſi	42	48	
	8	22	44	8	14	30	Pectus pegaſi	56	33⅝	aut ad minimum 33½
	8	35	22	8	27	55	Scheat pegaſi	59	59⅛	

	Med.	Ferr.		
Die	8 48 16	8 39 40	Auſtralior in occipite ♓ auſtralis	35 8 fere
16	8 59 41	8 51 20	Prima in dorſo ♓ eiuſdem	38 15½
	9 11 5	9 2 40	Poſterior in dorſo ♓ eiuſdem	37 30
	9 30 34	9 22 10	Cauda ♓ auſtralis	38 40¼
	9 39 14	9 30 25	Caput Andromedæ	60 55
	9 44 12	9 35 40	Extrema alæ pegaſi	46 58¾
	10 14 53	10 6 35	Lucida in cauda ceti (No. 22)	13 53
	11 22 34	11 14 55	Prima duarum in cornu ♈	50 59
	11 35 42	11 28 45	Sequens earundem in cornu ♈	55 35

Proxime ſequenti meridie vtrumque horologium tardius ibat, Medium 2½, Ferreum 10.0 ſcrupulis.

20	5 11 45	5 8 50	Aquila tranſiuit meridianum, cuius altit. vt ſupra.	
	6 49 20	6 39 30	Humerus ♒ ſiniſter	26 46
	. . .	. . . [1]	Os pegaſi	42 7
	7 24 5	7 14 50	Dexter humerus ♒	31 48½
	7 28 55	7 19 40	Caput pegaſi	38 19

Proxime ſequenti meridie horologium medium tardius venit 0 M. 25 S. Ferreum vero 4 M. 40 S. etiam tardius.

DIE 23 OCTOBRIS.

6 25 10	Med., Extrema alæ	62 41¼
6 39 5	Med., Sin. humerus ♒	26 47 fere
6 53 15	Os pegaſi	42 7½
7 12 5	Dexter humerus ♒	31 48
7 44 15	Sequens auſtralium in manu dextra ♒	31 49½
7 50 14	Lucida colli pegaſi	42 48½
7 59 36	Pectus pegaſi	56 33⅔
8 12 10	Os piſcis auſtralis	35 43¼ non ſatis bona
8 24 51	Auſtralior in occipite ♓ eiuſdem	35 7⅔
8 36 6	Prima in dorſo ♓ auſtralis	38 15
8 47 46	Poſterior in dorſo eiuſdem	37 29⅔
9 7 2	Cauda ♓ auſtralis	38 40
9 15 55	Caput Andromedæ	60 55⅓
9 20 46	Poſtrema alæ pegaſi	47 0

Proxime ſequenti meridie non potuit videri ☉ antequam ſuperaßet meridianum circiter 12 M. quo tempore horologium monſtrabat 10 minutorum vltra meridiem.

DIE 30 OCTOBRIS.

Poſt rectificatum quadrantem.

Medium Horol.		
5 32 35	Media alæ cygni	66 35½
5 58 49	Extrema alæ	62 41
6 13 11	Siniſter humerus ♒	26 47½
6 20 35	In poſteriori femore præcedens	35 41
6 27 32	Os pegaſi	42 8⅓
6 48 13	Dexter humerus ♒	31 48½
6 53 3	Caput pegaſi	38 18½
7 4 3	Cubitus ♒ dexter	30 40⅔
7 24 31	Lucida colli pegaſi	42 50 fere
7 47 37	Scheat pegaſi	59 58
7 59 38	Auſtralior in occipite ♓	35 7⅔
8 9 36	Præcedens in ventre ♓	33 6⅔
	Prima dorſi ♓	38 17
8 22 45	Poſtrema dorſi piſcis eiuſdem	37 32 fere
8 42 2	Cauda ♓	38 40½
8 50 54	Caput Andromedæ	60 56¼
8 56 6	Extrema alæ pegaſi	47 0 fere
9 26 40	Venter ceti	13 55½

[1] Codex habet tempora 7 24 40 et 7 14 50 quæ manifeſte falſa ſunt.

Med. Hor.
9 51 54 Stella in dorſo ceti numero 16 21 44
10 7 38 Stella numero 15 in dorſo ceti 23 45½

Proxime ſequenti meridie ☉ non eſt viſus. Secundo autem meridie velocius ibat horologium 31′ 45″.

DIE 1 NOUEMBRIS.

6 21 46 Os pegaſi 42 8
7 18 58 Lucida colli 42 50
7 28 15 Pectus pegaſi 56 32
7 40 50 Os piſcis 35 30
7 53 40 Auſtralior in occipite ♓ 35 9
8 4 5 Prima in ventre ♓ 33 7¼
8 36 29 Cauda ♓ 38 40

DIE 2 NOUEMBRIS.

5 39 40 Siniſter humerus ♒ 26 47½
5 53 21 Os pegaſi 42 8½ ad ſummum
6 13 10 Dexter humerus ♒ 31 49
[6 48 15][1]Lucida colli 42 49
[7 10 24][1]Prima alæ pegaſi 47 8⅔
8 2 40 Cauda ♓ 38 40
8 45 34 Venter Ceti 13 54

Proxime ſequenti meridie horologium tardius ibat 51′ 40″.

DIE 10 NOUEMBRIS.

7 45 20 Caput Andromedæ tranſiuit per meridianum
7 49 5 Extrema alæ pegaſi tranſiuit per meridianum plano quadrantis notatum.

DIE 12 NOUEMBRIS.

12 18 40 Oculus ♉ 49 42
13 0 35 Siniſter pes Orionis 25 22
13 9 10 Siniſter humerus Orionis 40 2
13 39 0 Dexter humerus Orionis 41 21⅓ fere
14 19 40 Lucidior in pedibus ♓ 50 44 non ſatis certa propter nubes

DIE 17 NOUEMBRIS.

5 32 0 Dexter humerus ♒ 31 48⅓
5 55 20 Penultima manus dextræ ♒ 32 0
6 2 0 Vltima manus ♒ 31 52¼
6 32 3 Prima alæ pegaſi 47 6½

Proxime ſequenti meridie horologium celerius ibat 8 M. 50 S. quemadmodum ex tranſitu ☉ per meridianum ad planum quadrantis acceptum notauimus, eodem modo ipſa die 17 Nouembris, qua has obſeruationes fecimus, ad planum quadrantis ☉ tranſitum obſeruauimus.

DIE 1 DECEMBRIS.

Altera in cornu ſola ♈ lucens 55 32
vel ad ſummum 55 32½

DIE 4 DECEMBRIS.

10 38 15 Oculus ♉ 49 41⅓
11 19 55 Siniſter pes Orionis 25 21 fere
11 28 40 Sin. humerus Orionis 40 1
11 36 5 Prima Cinguli Or. 33 26½
11 40 30 Media Balthei 32 35½
11 45 5 Poſtrema Balthei 31 54
11 53 14 Dexter pes Orionis 24 15⅔
11 57 55 Humerus dexter Or. 41 22
12 15 10 Extrema pedis ſiniſtri borealis ♊ 56 38½
12 22 45 Calx ſin. pedis ♊ 56 43 fere
12 38 43 Lucidior pedum meridionalis ♊ 50 43½
12 48 0 Alter pes eiuſdem ♊ 47 25
12 51 40 Syrius ſeu canis maior 17 58

Tempore obſeruationum cœlum mediocriter ſerenum fuit. Proxime ſequenti meridie horologium tardius ibat 9 M. fere.

DIE 16 DECEMBRIS.

Lucida ſuper caput ♈ 55 31⅔
Occidentalior in inferiori mandibula Ceti 32 37
Media in eadem mandibula 35 33
vel forte paulo plus, nam non erat exquiſite in merid.

[1] Lineis inducta.

Eadem rurſus inventa eſt 35 31 30″

Nota. Extrema pedis ♊ quam ſemel obſeruaui in Eclipſi quadam lunari Anno 73 eſt in linea recta cum ſuprema pedis et ea quæ eſt in ventre inferioris ♊, diſtans ab eadem ſtella (ſc. ſuprema pedis) 13.16 vnaque in linea quaſi recta cum inferiori cornu ♉.

Prima et lucidior in inferiori
mandibula Ceti 36 29
vel ad ſummum 29½
Oculus ♉ 49 44
vel 43 ſed nondum ſum vsque adeo certus de hac obſeruatione.
Lucidus pes Orionis 25 22½
ad ſummum 23
Bellatrix 40 2½
Media Balthei 32 36
Vltima Balthei 31 56
Alter pes Orionis 24 16
Lucidus humerus Or. 41 22
vel 22½
$12^{H}47^{M}50^{S}$ Meridionale caput ♊ 63 4
Calx pedis eiusdem 56 41
Lucida hydræ 27 13½
Cor ♌ 48 6
non certa
Cauda ♌ 51 0
Spica ♍ 25 10

DIE 23 DECEMBRIS.

Poſt rectificatum maiorem quadrantem.
5 27 30 Max. } Stella lucida in ventre
5 27 10 Med. } ceti dicta deneb caitos
13 53½
Prima ♈ 51 18½
Sequens in cornu
per vtrumque 52 52
Tertia in altero cornu
per minorem 55 33½
per maiorem 55 35
Lucida mandibulæ inferioris Ceti 36 30
per maius vero 36 32
Pectus ♉ 45 21½

Os et prima occidentaliorque ♉[1] *48 40*
. . .[2] *49 2*
Oculus ♉ 49 42
per maius exquiſite 49 43
Prima Eridani per minus 28 25
Lucidior pes Orionis
per minus 25 22
maius 25 24
Siniſter humerus Orionis
per minus 40 0
maius 40 1½
Prima balthei 33 26
Secunda balthei 32 37
Tertia balthei 31 54
Dexter humerus Orionis 41 20½
per maiorem 41 23½
Extrema pedis ſuperioris ♊
per minorem 56 39⅔
per quadrantem maiorem 56 39½
Sequens ad calcaneum quæ eſt ſuprema pedis et borealior quatuor in pedibus ♊
per quadrantem minorem 56 45
vel 44½, per maiorem 56 44
Tempus autem interlapſum dum hæ duæ ſtellulæ tranſiuere Meridianum fuit H. 0. 7 M. 35 S. quod concordat cum ſuperiori diſtantia ſtellarum 1.46 eodem veſperi obſeruata. Fide huic.
Canis maior per vtrumque 17 58
bona
Supremum caput ♊
per minorem 66 49
12^{H} $22\frac{5}{6}^{M}$ tranſiuit meridionale caput ♊ per meridianum, ideoque hinc poteris verificare tempus horologij. Fuit autem altit.
per maiorem quadr. 63 4 }
per minorem vero 63 3 } bonæ

DIE 24 DECEMBRIS.

Andreas obſeruauit diligenter has altitudines.
Suprema capitis hydræ 42 1
Quæ eſt circa tempora 41 37½
Secunda in eductione colli 38 9½
Lucida hydræ 27 14½

[1] Eſt ſtella γ Tauri, »in facie, ſucularum prima in naribus«.
[2] Deeſt nomen ſtellæ in codice. Probabiliter θ' Tauri.

Stella in pede ♌	*45*	*50*
Auſtralior in capite ♌	*59*	*41*
Tertia ceruicis ♌	*55*	*52*
Cor ♌	*48*	*3*
Media ceruicis	*56*	*1*
Femur ♌	*56*	*54½*
Cauda ♌	*51*	*0⅓*
Media alæ ♍	*34*	*59*
Spica	*25*	*10*

Eadem nocte per Maximum Quadrantem obſeruauimus ſequentes altitudines, obſeruauit autem architectus. Sed quadrans nondum erat iuxta pinnacidia exquiſite verificatus, cuius etiam quasdam habes antecedentes obſeruationes ad diem 23, non ſatis ob id expeditas, ſed denuo trutinandas.

Lucida hydræ	*27*	*16*
Cor ♌	*48*	*6*
Media ceruicis ♌	*56*	*2½*
Femur ♌	*56*	*56*
Cauda ♌	*51*	*0*
Spica ♍	*25*	*9¾*

Sed reiterandæ ſunt hæ obſeruationes prout etiam præcedentes per maximum quadrantem acceptæ.

Poſt rectificata pinnacidia Majoris.

Caput Andromedæ per minor.	*60*	*54*
maiorem	*60*	*53½*
Lucida quadrati ceti, deneb kaitos, per minorem	13	51½
per maiorem	13	51¼
Antecedens duarum iuxta caudam Ceti numero 16	21	43½
Proxime ſequens numero 15	23	46 fere
aut	23	45⅔
Venter Ceti per minorem	16	0
maiorem	15	58
Lucida in capite ♈ per minorem	55	32
maiorem	55	31½
Inferior in collo Ceti per minorem	29	13½
maiorem	29	11½
Media Ceti Mandibulæ	*35*	*33*
	35	*31½*
Prima Mandibulæ per minor.	*36*	*33*
per maiorem	*36*	*30*

Deinde adhuc paulo melius rectificatis pinnacidijs Maioris Quadrantis hæc eadem nocte obſeruabantur.

	Qu. mai.		Qu. min.	
Pectus ♉	*45*	*19⅓*	*45*	*21*
Oculus ♉	*49*	*42*	*49*	*41½*
Siniſter pes Orionis	*25*	*22*	*25*	*22*
Siniſter humerus	*40*	*1½*	*40*	*1*
Prima Balthei	*33*	*26*	*33*	*25½*
Secunda	*32*	*34*	. . .	
Tertia Balthei	*31*	*52½*	*31*	*53*
Dexter pes Orionis	*24*	*14*	*24*	*14*
Dexter humerus	*41*	*21½*	*41*	*21*
Calx ſuper. ſin. ped. ♊	*56*	*44⅔*	*56*	*43*
Caput mer. ♊	*63*	*3*	*63*	*3*
Lucida hydræ	*27*	*13¾*	*27*	*13½*
Cor ♌	*48*	*4*	*48*	*3*
Lucida ceruicis	*56*	*1½*	*56*	*0*
Coxa ♌	*56*	*54¼*	*56*	*54½*
Cauda ♌	*51*	*0½*	*51*	*0½*

Atque hæ poſteriores obſeruationes ſunt ſatis certæ et ſibi concordantes, quibus vti ſine errore poßis.

Eodem mane tranſiuit Spica per Meridianum habens altitudinem per minorem quadrantem 25.10, per maiorem vero 25.10½. Sed propter congelationem ferri non poterat ſatis exquiſite moueri alhidada circa illum locum, adeo vt Spica paulo lumino-ſior viſa fuerit in inferiori parte pinnacidij quam in ſuperiore, vt ob id oporteat paulo minorem eße ipſius altitudinem, quod alia obſeruatio verificauit per idem maius inſtrumentum certius accepta.

Priusquam vero Spica tranſiret Meridiem obſeruabantur duæ ſtellæ ♍ per minorem quadrantem in hunc modum.

	Per mai.	Per min.
Secunda alæ ♍	. . .	*35 46*
Tertia et lucidior alæ	. . .	*34 59*
Arcturus	*55 30½*	*55 30 vel 30½*

DIE 28 DECEMBRIS.

	Per mai. quadr.	per min.
Cauda Ceti	13 53	13 52
Præcedens ad caudam Ceti	. . .	21 43

Inferior prioris cornu ♈ 51 18 51 20
Superius cornu
eiuſdem 52 49 52 53
Poſterius cornu
eiuſdem 55 32⅓ 55 32½
Media Mandibula Ceti . . . 32 38
Lucida Mandibulæ Ceti 36 31 36 32
Lucida pleiadum . . . 57 7
alias 57 6½
Pectus ♉ 45 21⅓ 45 21⅓
Infima et lucida
interſectionis ♉[1] 41 37
Oculus ♉ 49 41⅓ 49 42
Tertia in exuuio ♉
quod tenet Orion . . . 40 18
Secunda in exuuio 38 58½
Prima in exuuio 35 48
Stella prima in Erid.
ad pedem Or. . . . 28 26
fere
Pes ſiniſter Orionis 25 23½ 25 22½
Humerus ſiniſter
Orionis . . . 40 1
Prima balthej . . . 33 25
Secunda balthej 32 33½ 32 37½
Poſtrema balthej 31 52¼ 31 54
Humerus dexter
Orionis 41 20½ 41 20
Differentia tranſitus extremæ pedis et calcis ♊ in horologio 7 M. 52 S.
Extrema pedis ♊ 56 37¾ 56 39
Calx pedis ♊ 56 44 56 44
Superius caput ♊ . . . 66 49
Præcedens in cane
minore 42 9½ . . .
Inferius caput ♊ 63 4 63 3½
Aſellus borealis ♋ . . . 57 0½
Lucida hydræ . . . 27 13
Auſtralis capitis ♌ . . . 59 46
Tertia ceruicis ♌ . . . 52 55½
Cor ♌ 48 4⅔ 48 4
Media Ceruicis ♌ . . . 56 1
Coxa ♌ . . . 56 55
Arcturus . . . 55 30½

DIE 29 DECEMBRIS. Per minorem

Pectus ♉ 45 20½
Prima Eridani ad ped. ſin. Or. 28 25½
Pes ſiniſter Orionis 25 22¾
Humerus Orionis ſiniſter 48 1⅓
Calx pedis ♊ 56 44
Dexter pes Bor. ♊ 50 47½
Lucidior pedum ♊ auſtr. 47 24
Venter ♊ 51 20
Boreale caput ♊ 66 49
Meridionale caput ♊ 63 3½
12 14 45 minus } Dextra ala Cygni ha-
12 13 25 maius } buit in ſeptentrional
meridiano altitudinem
per maiorem 10 10 . . .
Lucida hydræ per minorem 27 14
Cor ♌ 48 5
Cauda ♌ 51 0⅔

Horol. min.	maius		Alt. Merid. per Qu. Min.	
4 32 48	4 29 0	Suprema ſellæ Caßiop.	26	56
		Shedir Caßiopeæ	20	15
5 5 25	5 0 15	Media alæ ♍	34	59½
5 18 35	5 13 45	Femur Caßiopeæ	24	1½
5 50 45	5 44 40	Spica ♍	25	10
5 58 50	5 52 20	Stella polaris	53	1
6 14 10	6 7 5	Pes Caßiopeæ	27	30
		Genu Arcturi	54	40½
		Arcturus	55	30
8 34 0	8 23 0	⊙ oriebatur		

Proxime ſequenti meridie vtrumque horologium celerius ibat, Maximum 4 M. 20 S., Medium vero 22 M. 30 S.

DIE 30 DECEMBRIS.

Per quadrantem maiorem.

4 56 Stella polaris in max. altit. 58 51⅚
7 28 quaſi, Lucida et prior ex duabus anterioribus vrſæ minoris 41 46¼
7 58 Altera in vrſa minore 39 14½

Per minorem quadrantem.

Prima Eridani ad pedes Orionis 28 25½
Sequens eandem ad pedem Orionis 26 47
Coxa leporis 19 4
Extrema pedis ♊ 56 39½
Calx pedis ♊ 56 44
Meridionale caput ♊ 63 3½
Cor ♌ 48 4

[1] Poſtea inſerta, neſcio quo quadrante obſeruata.

Horol. maius
4 3 4 Cauda ☊ in merid., altit. vt ſupra
4 53 0 Stella polaris in merid. 52 58 10''
4 55 45 Media et lucida alæ ♍ 34 59
5 38 0 Spica ♍ 25 10
Stella ad genu ſiue in ſura Arcturi 54 40, mediocriter bona ſed repetenda.
Arcturus 55 30⅜

Sequenti meridie horologium maius ſaltem 20 S. ibat celerius, tertia parte vnius minuti.

OBSERUATIONES FIXARUM PER SEXTANTEM ET RADIUM PRO DISTANTIJS HABENDIS.[1]

DIE 7 JANUARIJ.

Veſperi obſeruauit Petrus has diſtantias per Radium.

Oculus ♉ et Capra 30 10
Oculus ♉ et lucida humeri Orionis 21 10
Humeri Orionis 7 28
Extrema dextræ alæ Cygni et Scheat 24 25
Scheat et media ala D. cygni 30 6[2]
Cauda Cygni et media alæ dextræ 11 24
Media alæ et lyra 26 16
Lyra et cauda cygni 23 46[3]
Extrema alæ dext. Cygni et os Pegaſi 21 37
Extrema alæ D. Cygni et Aquila 28 30
Aquila et Lyra 34 28
Extrema alæ Cygni et Lyra 32 53
Os Pegaſi et Scheat 25 44
Os Pegaſi et media D. alæ Cygni 27 29
Extrema et media alæ cygni D. 6 48

Omnes hæ obſeruationes ter repetitæ ſunt per radium, qui fallit in maioribus diſtantijs.

DIE 16 APRILIS.

Per pinnacidia Sextantis capta eſt diſtantia capitum ♊ 4 24
Per Sextantem absque pinnacidijs 4 27
Eadem diſtantia per Radium 4 24⅓
Secundo per Radium 4 24
Per radium, inter maxime auſtrinam trium in dextra manu Andromedæ et dextrum genu Pegaſi 16 57
Inter Scheat et eandem in manu Andromedæ, per Radium 16 49

Propter ☾ ſplendorem et denſas exhalationes obſcure videbatur ſtella in manu Andromedæ.

DIE 24 APRILIS.

Per Sextantem absque pinnacidijs, inter caudam et pectus cygni 6 10
per pinnacidia Sextantis 6 5
per Radium 6 4

DIE 29 APRILIS.

Per pinnacidia Sextantis
Inter caudam et coxam ☊ 10 14
Absque pinnacidijs 10 25
Per Radium vero 10 13
Inter collum et caudam ☊ per pinnacidia Sextantis 21 58
Absque pinnacidijs inter eaſdem 22 23
Per Radium vero inter eaſdem 21 56
Inter maxime auſtrinam trium in manu Andromedæ et dextrum genu Pegaſi per radium ad ſummum 17 3

[1] A Petro Jacobi Flemløse inſtitutæ.
[2] Adſcriptum eſt (5).
[3] Supra adſcriptum eſt 45.

Accepi etiam eodem tempore
interdum 17 0
idque bis terve, aliquoties quoque paulo infra, interdum etiam paululum ſupra 17° 0′, id hoc die tantum. Præterea ſuperioribus diebus diſtantia inter easdem capta eſt circiter 17° 0′ aliquoties.

DIE 2 MAIJ.

Per Pinnacidia Sextantis inter
collum et caudam ♌ 21 59
absque pinnacidijs 22 24
per Radium inter eaſdem 21 56½

Eodem die accepi Radio diſtantiam inter maxime auſtrinam trium in dextra manu Andromedæ et dextrum genu Pegaſi 16 57½

DIE 9 MAIJ.

Per Pinnacidia Sextantis inter
caudam et coxam ♌ 10 13
absque pinnacidijs vero 10 24
per radium inter eaſdem 10 14

DIE 15 OCTOBRIS.

Acceptæ ſunt hæ diſtantiæ per Radium aſtronomicum.

Inter lucidam Vulturis et ſiniſtram manum Antinoi 13 38½
Inter Vulturem et ſuperius cornu ♑ 10 56
Inter Vulturem et humerum ſiniſtrum ♒ 14 32½

DIE 16 OCTOBRIS.

Inter Pegaſi vtrasque ſuperiores 16 22
idque per Sextantem vbi nulla fit ratio parallaxeos, ſed vtræque videbantur in parallelo centri inſtrumenti.

Inter humeros Herculis 10 17

Per Radium

Inter Vulturem et os Pegaſi 27 50
Inter os pegaſi et lucidam colli 13 57
Inter os pegaſi et primam alæ 20 16
Inter os pegaſi et Scheat 25 46
Inter lucidam colli et primam alæ 7 5
fere
Aquila et inferius cornu ♑ diſtant 24 34

Quatuor præcedentes obſeruationes factæ ſunt per nebulam.

Aquila et os pegaſi fere 27 50
Aquila et ſiniſtra manus Antinoi 10 49¼
Aquila et inferius cornu ♑ 24 34
Manus Antinoi et inferius cornu ♑ 13 56½
Aquila et ſiniſter humerus ♒ 28 30
Vterque humerus ♒ 9 55

Siniſter humerus non ſatis potuit videri.

Os pegaſi et lucida colli 14 0
Os pegaſi et Scheat fere 25 47
Lucida colli et prima alæ 7 4½
Os pegaſi et prima alæ 20 12
Lucida colli et Scheat 17 50½

DIE 30 OCTOBRIS.

Diſtant per Radium
Lucida Vulturis et caput Ophiuchi 33 28
Lucida Vulturis et caput Herculis 38 39

Hæ obſeruationes ſunt factæ per extrema pinnacidia Radij in magna tempeſtate.

Cauda vulturis et os Pegaſi 41 59
Os pegaſi et ſiniſtra manus Antinoi 25 23
Os pegaſi et dextrum genu eius 24 26
Lucida colli Pegaſi et dextrum genu 19 4
Lucida colli pegaſi et Scheat 17 42
Poſtea accepi 17 40
Os pegaſi et caput eius 7 15
Poſtea 7 16
7 15

DIE 2 NOUEMBRIS.

Per Armillas rectificatas per Vulturem Os Pegaſi 25.55 ♒ lat. 21.58′. Obſeruauimus autem eodem veſperi aliquoties per radium quod Os Pegaſi et lucida Vulturis diſtarent partibus 27 M. 55, quod concordat. Nam complementum latitudinis Vulturis eſt 60.41 et compl. lat. oris pegaſi 68.2, differentia vero longitudinum vtrarumque eſt 30.0 quemadmodum hæc ex obſervatis et datis ſe habere præ-

ſupponuntur, dabitur itaque diſtantia 27.56 quod ſatis concordat cum ſuperioribus.

Eodem die inueni mediam et lucidiorem colli pegaſi per Armillas in 10.22 ♓, in altera parte 10.0, latitudo 17.30. Eßet itaque ſi medium quaſi capiatur vera ſtellæ huius longitudo in 10 p. 10′ ♓. Inter os Pegaſi et lucidam colli inueni eo veſperi 14.8′. Poſtea obſeruaui primam alæ Marcab dictam in longitudine 17.25 quaſi, latitudine ipſius exiſtente 19.20′.

DIE 4 NOUEMBRIS.

Vultur et Lyra 34 6
Lyra et cauda cygni 23 24
Cauda Cygni et pectus eiuſdem 6 0

DIE 7 NOUEMBRIS.

Diſtantiæ per Radium.

Vultur et cauda Cygni 37 56
Eadem diſtantia ſecundo inventa 37 55
Caput Herculis et Ophiuchi 5 9,
hæc repetenda eſt ſereniore cœlo.
Lyra et cauda Cygni 23 20
ſecundo 23 21
Dextra ala Cygni et roſtrum eius 17 15 fere
Siniſtra ala et roſtrum 16 56
Dextra et ſiniſtra ala 16 6 fere
Dextra ala et pectus Cygni 8 15
Pectus et cauda cygni 6 4 fere
Siniſtra ala et pectus cygni 7 51

Hæ obſeruationes ſunt factæ in aëre nubibus obſcuro et claro lumine lunæ.

DIE 12 NOUEMBRIS.

Diſtantiæ per Radium
Vultur et lucida quæ paulo ſupra caudam eiuſdem eſt 12 5 fere
Inter caudam cygni et lyram 23 23
Inter caudam cygni et primam alæ dextræ 9 49 bis
Inter caudam cygni et alam ſiniſtram 11 20
alias 11 18
Inter dextram alam et pectus Cygni 8 20
Inter Aquilam et dextrum humerum ♒ 35 6
alias 35 4
Inter os Pegaſi et lucidam colli 14 7
Inter os Pegaſi et primam alæ 20 9
Ab ore Pegaſi ad extremam alæ 37 8
Ab extrema alæ Pegaſi ad lucidius cornu ♈ 24 50
A medio cornu ♈ ad oculum ♉ 38 36
alias 38 34
Ab oculo ♉ in inferius caput ♊ 45 6
alias 44 58
A cane minore ad oculum ♉ 46 18

DIE 17 NOUEMBRIS.

Per Radium. Inter lucidam coronæ et lucidam vulturis 63 40
Inter capita Herculis et Ophiuchi 5 8½

DIE 18 NOUEMBRIS.

Per Radium. Inter capita Herculis et Ophiuchi 5 9
Inter manum Antinoi et ſiniſtrum humerum ♒ 20 47
Inter lucidam coronæ et lucid. Vulturis 63 40
Inter lyram et caudam Cygni 23 21

DIE 24 NOUEMBRIS.

Diſtabant per Radium:
Lucida coronæ et Spica ♍ 49 40
Spica ♍ et cor ♌ 55 54
Cor ♌ et inferius caput ♊ 36 24

DIE 25 NOUEMBRIS.

Per Radium.
Cor ♌ et Canis minor 41 44
Canis minor et inferius caput ♊ 22 38
Cor ♌ et cauda ♌ 8 16

DIE 26 NOUEMBRIS.

Per Radium.
Manus Antinoi et os Pegaſi 25 11

Lucida vulturis et caput
Ophiuchi 33 26
Inter inferius cornu ♑ et sinistram manum Antinoi 14 . .[1]
Aquila et inferius cornu ♑ 24 30
Lucida vulturis et caput
Herculis 38 24
A dextro genu in Scheat 4 51
Inter vulturem et extremam
alæ cygni 28 40
Inter vult. et mediam alæ cygni 27 45
Aquila et sinister humerus ♒ 28 52
Humerus vterque ♒ 9 55
fere

Distant per Radium, mediocriter sereno cœlo.

Maxime austr. in dextra manu
Andr. et dextrum genu Peg. 16 55
Eadem in manu Andr. et ea quæ est in extremitate dextri pedis pegasi 19 58

Hæ non perspicue videri potuerunt.

Scheat et nominata manus
Andr. 16 35½
Oculus ♉ et propus 21 38

Propum non satis exacte videbam.

Oculus ♉ et ea quæ est in extremitate pedis sinistri Bor. ♊ 24 7
Oculus ♉ et ea quæ est in calce
sinistri pedis Bor. ♊ 25 55
Propus et proxime nominata
in pede sinist. ♊ 4 27

Propus non potuit videri satis.

Ea quæ est in extremitate pedis sinistri et calx eiusdem pedis Bor. ♊ 1 51
Eadem dist. postea 1° 50′, alias 1 46
Meridionale caput ♊ et ea quæ est in calce sinistri pedis Bor. ♊ 19 22½
Merid. caput ♊ et ea quæ est in extremitate pedis sinistri bor. ♊ 21 6
Meridionale caput ♊ et propus 23 8

Neque hic propus satis perspicue potuit videri.

DIE 28 NOUEMBRIS.

Per Radium. Manus sin. Antinoi et inferius cornu ♑ 14 1½

[1] Minuta sunt lineis craßis deleta.

Aquila et inferius cornu ♑ 24 34
Manus Antinoi et os Pegasi 25 5
Manus Antinoi et sin. hum. ♒ 20 24
Humeri ♒ 9 55
Os Pegasi et lucida colli 13 59
Extrema alæ peg. et superius
cornu ♈ 24 40
Prima alæ peg. et extrema
eiusdem 16 23
Scheat et dextrum genu pegasi 4 52½

DIE 30 NOUEMBRIS.

Per Radium.
Caput Ophiuchi et lucida
coronæ 31 46
Inter alam cygni dextram
et pectus 8 14
Manus Antinoi et lucida vulturis 10 48
Inter sinistr. alam cygni et pectus 7 49½
Luc. vulturis et cauda eiusdem 4 12
Manus Antinoi et os Pegasi 25 5
Aquila et sin. humerus ♒ 28 54
Inter humeros ♒ 9 54

Per Sextantem ferreum.

Oculus ♉ et ea quæ est in extremitate pedis sinistri Bor. ♊ 24 34
non subtracta parallaxi.
Non fuit satis serenum.

DIE 1 DECEMBRIS.

Cauda et pectus cygni 6 2
Media alæ sin. et pectus 7 46
Dextra ala et pectus 8 15
Manus Antinoi et luc. vulturis 10 48½
Humeri ♒ 9 55

DIE 16 DECEMBRIS.

Ipsemet per radium diligenter obseruaui quod extrema pedis et calcaneum distant 1° 46′, bona.

Per Sextantem nouum non admittentem parallaxin.

Inter Lyram et lucidam Vulturis 34 11
sed reiterata obseruatione
inueni et est melius 34 10
Inter Vulturem et os Pegasi 28 2
Sequenti vesperi eadem dist. 28 2
Secundo rursus eodem vesperi 28 2

Neque minorem inuenire licuit, ſed ſemel forte per incuriam inueni 2 Mtis maiorem, adhibe potius fidem prioribus reiteratis.

Inter Vulturem et primam alæ 47 42
Sed ſecundo obſerv.
inuenimus 47 39
Sed tertio obſeruando 47 45
Eandem diſt. tertio reiterantes 47 45
vt ipſe etiam obſeruaui. Sed reiterando obſeruationem quarta uice inuenimus medio modo videlicet 47 42
atque huic potes potius fidere.
Inter os pegaſi et primam alæ 20 22 bis
Inter primam et poſtremam alæ 16 34
16 30 bis, 16 31
Os pegaſi et extrema alæ 36 37, 36 40 bis

Aliter verificato ſextante rurſus obſeruauimus.
Inter Vulturem et os Pegaſi 28 2
Inter Vulturem et
primam colli, bis 47 45
tertio reiterantes 47 46
Inter Vulturem et lyram 34 12
ſed Vulturis ſtella erat vicina occaſui.
Inter primam alæ et lucidam ac priorem in mandibula inferiori ceti 59 25
Inter oculum ♉ et ſupremam in pede ♊ boreali, bis 25 56
Inter infer. ♊ et pedem dictum,
bis 19 27
alias 19 29

Inter extremam alæ pegaſi et primam mandibulæ ceti, bis 42 58½
reiterando bis alias 43 0
poſtea 43 2
Inter dextrum. hum. Orion. et lucid. in infer. mandibula ceti 43 7 bis
Oculus ♉ et prima ♈ ſtella 38 37
38 39 bis, bona.
Poteris inſenſibiliter vti 38 38

Diſtantiæ Stellarum obſeruatæ per Sextantem nouum die 23 Decembris et ſequentibus.

DIE 23 DECEMBRIS.

Prima mandib. Ceti
et extrema alæ 43 0
Oculus ♉ et prima ſtella ♈ 38 38
Oculus ♉ et luc. in altero cornu 35 33
reiterata 35 32½
Prima mandibula Ceti
et oculus ♉ 26 5
Mandib. Ceti et dext. hum. Or. 43 6
Oc. ♉ et ſupr. lucidiorque
in pede ♊ 25 55½ bona
Inter oculum ♉ et merid. ♊ 45 7
bona; reiterata obſeruatione
inueni 45 6

Inter calcaneum ſuperioris ♊
et cor ♌ 54 29
54 33
Inter cor et caudam ♌ 24 42½
Eadem poſtea inuenta eſt 24 40
hæc eſt priori certior. Tertio 24 41
Inter cor ♌ et Spicam ♍ 54° 2½′, 54 3
Inter caudam ♌ et Spicam,
ſemel 35 0

DIE 24 DECEMBRIS.

Inter lucid. in cap. ♈
et oculum ♉ 35 29
Eadem ſecundo 35 30
Oculus ♉ et ſuprema pedum ♊ 25 54
25 58, alias 25 56
Infer. ♊ et ſuprema pedis, bis
præciſe 19 29
Suprema pedis ♊ et cor ♌ 54 35, 54 34
Caput merid. ♊ et cor ♌ 36 57
Inter cor ♌ et Spicam ♍ 54 2½
Inter lucid. hydræ
et Spicam 58 29½, 58 29
Inter caudam ♌ et Spicam, bis 35 2

DIE 25 DECEMBRIS.

Inter primam alæ et lucidam in capite vel altero cornu ♈ per Sextantem novum bis 43 37½
Extrema alæ et luc. eadem ♈
bis 28 4

Hæ duæ obſeruationes fuerunt ſatis certæ propter aëris tranquillitatem.

DIE 28 DECEMBRIS.

Inter luc. Vult. et ſiniſtrum
hum. ♒ 29 0, 29 0½

Inter luc. Vulturis et dext. hum. ♒	*34*	*53½ bis*
Inter caudam cygni et vulturem	*38*	*0*
Inter caudam delphini et os pegaſi	*17*	*28½*
non tamen potuit ſatis exquiſite videri hæc parua in delphino.		
Inter lucidam quæ ſecunda eſt in capite ♓ auſtralioris et os pegaſi	*23*	*55 bis*
Inter os pegaſi et lucidam colli	*14*	*3½*
Inter os pegaſi et Scheat pegaſi	*26*	*0*
Hæc quidem mediocris eſt ſed repetenda.		
Prima alæ et lucida in genu	*15*	*50*
Inter polarem ſtellam et 11am Caßiopeæ quæ eſt in ſella	*26*	*27 bis*
Lucida humeri Orionis et luc. hydræ	*55*	*18½ bona*
Denuo repetendo quaſi in eadem linea	*55*	*19*

Obſeruationes diſtantiæ quarundam ſtellarum per nouum Sextantem Biformem in vnum collectæ, iunctæ, collatæ ac expenſæ, quæ alias ſparſim ex parte in libro continentur.

Inter Lyram et lucidam Aquilæ	*34*	*10 vel 11*
Inter os Pegaſi et Vulturem	*28*	*2*
Inter os Pegaſi et primam alæ	*20*	*22*
Inter primam et poſtremam alæ	*16*	*31*
Os pegaſi et extrema alæ	*36*	*40*
Vultur et prima colli	*47*	*45*
Prima alæ et lucida cap. ♈	*43*	*37½*
Extrema alæ atque eadem ♈	*28*	*4*
Prima alæ et inferius os ceti	*59*	*25*
Oculus ♉ et lucid. cap. ♈	*35*	*32*
Oculus ♉ et prima ſtella ♈	*38*	*38*
Extrema alæ et luc. ceti capit.	*43*	*0*
Eadem luc. ceti et luc. hum. Or.	*43*	*7*
Inter Aldeboram et ſupremam pedis ♊	*25*	*56*
Inter inferiorem ♊ et calcem pedis	*19*	*28*
Aldeboram et mandib. I Ceti	*26*	*5*
Aldeboram et meridionale ♊	*45*	*7*
Calx ♊ et cor ♌	*54*	*35½*
Inter cor ♌ et caudam ♌	*24*	*41*
Inter cor ♌ et Spicam	*54*	*2½*
Cauda ♌ et Spica	*35*	*2*
Cor ♌ et ſuprema pedis ♊ calx	*54*	*34*
Meridionale caput ♊ et cor ♌	*36*	*57*
Lucida Hydræ et Spica ♍	*58*	*29*

OBSERUATIONES ANNI 1582.

OBSERUATIONES SOLIS.

DIE 10 JANUARIJ.

Altitudo meridiana ⊙ 13°59′30″

DIE 12 JANUARIJ.

Alt. merid. 14 25 0

DIE 13 JANUARIJ.

8.13 per maius } ⊙ oriebatur
8.25 per minus }

DIE 14 JANUARIJ.

Alt. merid. 14° 54′ cui an fidendum ſit neſcio, quia non erat ſerenum ſatis cœlum.

DIE 17 JANUARIJ.

Alt. merid. 15°28½

DIE 20 JANUARIJ.

per min. Q. 16 26
ſed per Sext. mai. 16 27½

DIE 22 JANUARIJ.

7.30 incepit ⊙ oriri
7.32 medium
7.34 totus ortus
7.49 debuit oriri

Alt. mer. Q. min. 17°0′0″ bona, per Sext. Trig. 17 0 30 *ſed Sext. Trig. non erat ſatis præciſe adaptatus, quia ſol præueniebat quaſi opus.*
4.18 in mai. horol. ⊙ occidit.
4.12 debuit autem occidere.

Sequenti meridie maius horol. celerius ibat 6½ M., minus horol. celerius 9½.

DIE 23 JANUARIJ.

7.40.20 ⊙ per maius horol. incepit oriri.
7.48.10 deſijt oriri.
7.48 debuit autem oriri.
Alt. mer. per Q. min. 17° 17′
per Trigon. 17 17¾

Fuit autem admodum ſerenum, et diligentißime obſeruatum.
4.18 ⊙ occidit per maius
4 17 per minus
4 12 debuit occidere.

DIE 7 FEBRUARIJ.

Alt. merid. ⊙ per Trigonicum Sextantem diligenter obſeruata 22°7′ præciſe.

DIE 14 FEBRUARIJ.

Alt. merid. ⊙ per Sext. Trigon. 24 37
per Q. minor. 24 36
H. 5 . 2′ 0″ iuxta horol. max. } ⊙ occidit
4 58 30 — — minus }
Debuit occidere H. 5 M. 4.

DIE 15 FEBRUARIJ.

Alt. merid. ⊙ per Q. minor. 24°59¾′
Sext. Trigon. 24 59½

DIE 16 FEBRUARIJ.

Alt. ⊙ merid. per Q. min. 25 22
vel potius 25 21¾

Pari ratione per Sext. Trigonic. inuenimus altitudinem paulo minorem 25 22 vt ſit etiam 25 21¾.

DIE 17 FEBRUARIJ.

Alt. ⊙ merid. tam per Sext. Trig.
quam per Q. min. 25 45

DIE 22 FEBRUARIJ,

Alt. ⊙ merid. per Q. minor. 27° 39′
5.27 ſecundum maius } ⊙ occidit
5.51 — minus }
Debuit occidere 5.22.

DIE 23 FEBRUARIJ.

Alt. ⊙ merid. per Q. minor. 28 0½, ſed incertum an ſit bona propter denſas nebulas.
H.5 M.26¾ Centrum ⊙ erat in horizonte.
5 33 totus occidit per maius.

DIE 24 FEBRUARIJ.

Alt. mer. ⊙ per Trig. 28° 24′ ἐν πλάτει propter pinnacid. defectum.

DIE 25 FEBRUARIJ.

Alt. ⊙ Merid. per Q. min. 28 48
per Trig. 28 48

DIE 26 FEBRUARIJ.

Alt. ⊙ *merid. per Trig.* *29 11½*
per Q. min. *29 10*

Hæc poſterior fuit melior, nam in Trigono eiusque alhidada aliquid adhuc deſiderabatur, quod die ſequenti emendatum eſt.

DIE 27 FEBRUARIJ.

Alt. ⊙ *merid. 29 33 30 tam per min. Q. quam per Sext. Trig.*

⊙ fuit in Azim. a meridie verſus occaſum.

H.2 29′ 25″	41° 0′	Alt. 22° 16½′	bona
2 31 43	41 30	22 4	
2 35 26	42 30	21 4	bona
2 37 28	43 0	21 30½	bona
2 53 57	47 0	19 55	
2 56 7	47 30	19 40	
2 58 9	48 0	19 29	
3 58 41	62 0	12 34½	
4 3 4	63 0	12 1½	
4 21 19	67 0	9 44½	
4 26 0	68 0	9 5½	

DIE 28 FEBRUARIJ.

Alt. ⊙ mer. per vtrumque inſtrum. 29° 57′ 30″.

H. 2 17 34	Azim. 38 8	Alt. 23 40½
2 23 12	39 30	23 12½
3 6 14	50 0	19 1½
3 10 15	51 0	18 34½

Hinc poßint rurſus verificari tempora.

DIE 1 MARTIJ.

Alt. ⊙ *merid. per Sext. Trigon. 30 21½ Et fuit admodum ſerenum, ac diligens obſeruatio. Sed per minor. Quadrantem fuit Alt.* *30 20 15*

Hæc omnia ſequentia Azimutha ⊙ numerata ſunt a Meridie verſus Occaſum.

H.2 28′ 48″		Azim. 41 0	Alt. 23 2⅔
2 32 45		42 0	22 40½
3 9 54	minus clara	51 0	18 56½
3 14 5	hic fuit ⊙ ſatis	52 0	18 34½
3 18 23	ſerenus	53 0	18 0
3 20 34	minus clara	53 30	17 46½

neque hæc ſatis certa. Hinc potes verificare tempora.

3 44 25	Et hic fuit	59 0	15 1
3 46 40	⊙ ſatis	59 30	14 44
3 50 57	ſerenus	60 30	14 15½

Hinc potes rurſus verificare tempora.

Horologium in Meridie ſequenti inſenſibiliter aberrauit, non fuit tamen ſatis ſerenum, uiſusque eſt ⊙ *per rimulas.*

DIE 2 MARTIJ.

Sol in Merid. habuit altitudinem 30 43, ſed non ſatis fuit clarum propter nubes. Per Sext. Trigon. fuit alt. 30 44.

DIE 5 MARTIJ.

Alt. ⊙ *Mer. per Q. min.* *31 53½*
per Q. mai. *31 53½*
per □ *Geo. 62240 reſp. 31 53 55*

Memineris autem quod omnes hæ obſeruationes ſubito factæ ſint propter rectificationem Maxim. Quadrantis, quæ tam cito abſolui non poterat, appropinquante Meridiei tempore.

Ad verificandum autem tempus tranſitus ♀ per meridianum, aßignata ſunt hæc Azimutha ⊙ vt ſequitur.

H. 2 30′ 25″	Azim. 42 0	Alt. 24 23⅛
34 22	43 0	24 0¾
36 12	43 30	23 49⅓

Poſt tranſitum ♀ hæc azimutha ⊙ obſeruauimus.

H. 2 56′ 39″	Azim. 48 30	Alt. 21 47
58 44	49 0	21 27
3 2 47	50 0	21 10½
4 51	50 30	20 55
6 56	51 0	20 44
3 11 14	52 0	20 17
13 19	52 30	20 1½
15 27	53 0	19 49
5 51	Medium ⊙ occidebat.	

DIE 7 MARTIJ.

Alt. ⊙ Mer. per Q. maiorem 32 41¼
per Q. min. 32 41½
(Numerus fæcundus 64180 facit 32 41½)

Atque huic obſeruationi potes ſatis tuto fidere, & certo te fundare, eo quod

vtraque inſtrumenta in pinnacidijs et alijs fuerunt bene rectificata.

Maius horologium tardius ibat 0′12″, minus etiam tardius ibat 0′ 30″.

H. 2	29	1	Az. ⊙	42 0	Alt.	25	6½
	33	10		43 0		24	52½
	35	0		43½		24	43
						non ſatis bona	
3	3	44		50½		20	17

Viſio ⊙ per rimulas pinnacidiorum, non enim erat admodum ſerenum.

Proxime ſequenti meridie Horologium maius 18″ tantum ſcrupulis ſecundis celerius ibat.

DIE 9 MARTIJ.

H. 2	30′	21″	Azim. ⊙	42	30	Alt. 25	58
	32	28		43	0	25	45
	34	16		43	30	25	32
						non ſatis certa	
	36	23		44	0	25	23

Poſt tranſitum ♀ per Meridianum

2	58	39	49	30	23	6
3	0	28	50	0	22	54
	4	28	51	0	22	29
	8	55	52	0	22	0
	12	56	53	0	21	36½

Hæc etiam admodum bona fuit.

Poſteriora tria ſunt certiora, etiam ſi omnia ſint mediocriter bona.

H. 6 2′ ⊙ occidere viſus eſt, debuit autem occidere H. 5 56′. Proxime ſequenti meridie Horologium maius celerius ibat 10′ 35″, ſole admodum obſcure per nubes ſplendente.

DIE 15 MARTIJ.

⊙ in Azim. a meridie verſus occaſum

H. 2	19′	50″	Azim. 41 0	Alt.	29	1
	23	35	42 0		28	37
	27	25	43 0		28	15
	58	30	51 0		25	6
3	2	40	52 0		24	40
	6	55	53 0		24	11

Per hæc Azim. ⊙ ante et poſt tranſi tum ♀ accepta potes tranſitus ♀ tempus verificare.

DIE 16 MARTIJ.

Alt. mer. per Q. maior.	36	15
per Q. minor.	36	14½
per Sext. Trigo.	36	14½

Azimutha ⊙ accepta ante tranſitum ♀ per merid.

H. 2	31	33	Azim. 45	0	Alt.	27	59
	33	31	45	30		27	45
	35	20	46	0		27	36

Poſt tranſitum ♀ nulla accepimus propter raras nubes quæ prætendebantur Soli.

DIE 18 MARTIJ.

Alt. ⊙ mer. per Q. maior.	37	3
per Q. minor.	37	2
per Sext. Trigon.	37	2½

DIE 20 MARTIJ.

Alt. ⊙ per Q. maior.	37	48¾
per Q. minor.	37	48
per Sext. Trigon.	37	48½

H. 2	22′	30″	Azim. ⊙ 42	0	Alt.	30	45
	26	23	43	0		30	23½
	30	9	44	0		30	2
	57	11	51	0		27	18
3	1	20	52	0		26	52
	5	29	53	0		26	23
	9	33	54	0		25	52½

DIE 21 MARTIJ.

⊙ oriebatur iuxta Horol. max. H. 5.43. Sequenti meridie diej 21 Horologium maius celerius ibat 13 M. 10 S.

Alt. ⊙ mer. per Q. maior.	38	12⅔
per Q. minor.	38	9½
per Sext. Trigon.	38	12⅔

Prætendebantur Soli albæ quædam nubes ita vt ſatis clare tempore meridiej videri non potuerit.

DIE 24 MARTIJ.

Alt. ⊙ mer. per Q. maior.	39	22
per Q. minor.	39	22 fere
per Sext. Trig.	39	21¾

⊙ autem albis quibuſdam nubeculis obſcurabatur.

H. 2	18′	11″	Azim. ⊙ 42	0	Alt.	32	27
	25	40	44	0		31	43½

DIE 28 MARTIJ.

Alt. mer. ⊙ per Q. Maximum 40° 52′ 15″

per Q. minorem	40	51	0
per Sext. Trig.	40	52	20

H. 2	12′	45″	Azim. ⊙ 41	0	Alt. 34	26
	16	25	42	0	34	5
	46	24	50	0	31	2½
	50	23	51	0	30	26
	54	14	52	0	30	7

DIE 29 MARTIJ.

Alt. ⊙ mer. per Q. Max.	41	15	0
per Q. minim.	41	13	30
per Sext. Trig.	41	14	30

DIE 30 MARTIJ.

⊙ oriebatur iuxta Hor. maius H. 5 17′ 30″

Alt. ⊙ mer. per Q. Max.	41	36	30
per Q. min.	41	36	30
per Sext. Trig.	41	37	0

Sed non admodum his obſeruationibus fidendum, nam ⊙ per rariuſculas nubes lucebat, nec erat ſatis ſerenum.

DIE 1 APRILIS.

Alt. ⊙ merid. per Q. Max.	42	21	30
per Q. min.	42	19	0
per Sext. Trig.	42	22	0

DIE 3 APRILIS.

Alt. ⊙ merid. per Q. Max.	43	5	0
per Q. min.	43	4	30
per Sext. Trig.	43	5	0

H. 2	2	35	Azim. ⊙ 39	30	Alt. 37	16
	4	20	40	0	37	4
2	7	50	41	0	36	46
	40	15	50	0	33	36
	44	0	51	0	33	10
	47	55	52	0	32	43½

hæc non adeo bona

DIE 7 APRILIS.

Alt. ⊙ mer. per Q. Max.	44	31¼
per Q. min.	44	30⅓

H. 1	59	58	Azim. ⊙ 39	0	Alt. 38	59
2	3	42	40	0	38	39
			non ſatis certa			
	7	4	41	0	38	19
	39	0	50	0	35	7
	42	49	51	0	34	43
	46	40	52	0	34	19

DIE 9 APRIL.

H. 7 M. 9 viſus eſt ⊙ occidere.

Altitudines meridianæ.

Die 10.	Per Q. maior.	45	33	0
	per Q. min.	45	33	0
	per Sext. Trig.	45	33	15
Die 11.	Per Q. mai.	45	52	50
	per Q. min.	45	52	45
	per Sext. Trig.	45	53	30
Die 12.	Per Q. Max.	46	13	50
	per Q. min.	46	13	0
	per Sext. Trig.	46	15	0
	H. 7 M. 19 ⊙ occidere uiſus eſt.			
Die 13.	Per Q. Max.	46	33	20
	per Q. min.	46	32	30
	per Sext. Trig.	46	35	0
Die 14.	Per Q. Max.	46	54	
	per Q. min.	46	54	
	per Sext. Trig.	46	54	
Die 15.	Per Q. Max.	47	14	0
	per Q. min.	47	15	0
	per Sext. Trig.	47	15	0
Die 16.	Per Q. Max.	47	32	40
	per Q. Min.	47	30	30
	per Sext. Trig.	47	35	0
Die 17.	Per Q. Max.	47	53	0
	per Q. min.	47	52	30
Die 18.	Per Q. Max.	48	10	40
	per Q. min.	48	11	10
	⊙ occidere uiſus eſt H. 7 M. 32.			
Die 21.	Per Q. Max.	49	7	30
	per Q. min.	49	7	40
Die 24.	Per Q. Max.	50	1	0
	Per Q. min.	50	0	0
Die 27.	Per Q. Mai.	50	52	0
	per Q. min.	50	52	0
Die 28.	Per Q. Mai.	51	7	30
	per Q. min.	51	8	0
Die 29.	Per Q. Mai.	51	23	0
	per Q. min.	51	23	0
Die 30.	Per Q. Mai.	51	38	45
	per Q. min.	51	38	40

MAIJ.

Die 8.	Per Q. minor.	53	56	30
Die 9.	Per Q. minor.	53	49	0
Die 22.	Per Q. Max.	56	8	15
Die 24.	Per Q. maior.	56	24	0
Die 28.	Per Q. minor.	56	51	0

JUNIJ.

Die 4.	Per Q. minor.	57	24	30
Die 7.	Per Q. minor.	57	31	0
Die 8.	Per Q. minor.	57	32	15
Die 10.	Per Q. minor.	57	34	
	Per Q. mural. max.	57	34	50
Die 11.	Per Q. mural. rect.	57	35	40
	Per Q. minor.	57	34	45
Die 12.	Per Q. minor.	57	34	30
	per Q. maior.	57	34	45
	per Q. mural.	57	35	35
Die 14.	Per Q. mur.	57	34	50
	per Q. maior.	57	33	30
	per Q. minor.	57	33	0
Die 15.	Per Q. mur.	57	33	35
	per Q. maior.	57	32	50
	per Q. minor.	57	32	40
Die 17.	Per Q. maior	57	29	0
	per Q. minor.	57	27	40
	per Q. mur.	57	30	30

DIE 20 JUNIJ, MANE.



H. 5. 11^m 20'', Azim. ⊙ a ſeptentr. uerſus ortum 66° 34', Alt. 12 22$\frac{2}{3}$.



H. 5. 17.



H. 5. 27'. 17''.
Azim. ⊙ 69° 39', Alt. 14 30.
Horologium prox. ſeq. meridie celerius ibat 3' 40''.

DIE 22 JUNIJ.

Alt ⊙ merid.	per Q. mur.	57	13	40
	per Q. maior.	57	12	30
	per Q. minor.	57	13	0

ALTITUDINES MERIDIANÆ.

JULIJ.

Die 2.	Per Q. mur.	56	11	0
	per Q. minor.	56	10	20
	per Q. maior.	56	10	0
Die 6.	Per Q. max.	55	33	15
	per Q. minor.	55	33	30
Die 7.	Per Q. minor.	55	23	30
Die 13.	Per Q. minor.	54	17	
Die 25.	Per Q. mur.	51	29	30
Die 28.	Per Q. mur.	50	41	10
	per Q. minor.	50	40	0

AUGUSTI.

Die 9.	Per Q. mur.	47	3	10
	per Q. minor.	47	1	fere
Die 15.	Per Q. mur.	45	1	0
	per Q. minor.	44	59	30
	non ſatis certa propter tempeſtatem.			
Die 20.	Per Q. mur.	43	15	0
	per Q. minor.	43	13	45
Die 23.	Per Q. min.	42	7	0
	ἐν πλάτει propter raras nubes.			
Die 28.	Per Q. min.	40	19	0
Die 29.	Per Q. mur.	39	56½	
	Per Q. minor.	39	54	
	ἐν πλάτει propter raras nubes.			

SEPTEMBRIS.

Die 5.	Per Q. mural.	37	15	25
	per Q. minor.	37	14	0
Die 8.	Per Q. mur.	36	6	0
	per Q. minor.	36	6	0
Die 14.	Per Q. mur.	33	44	5
Die 21.	Per Q. mur.	30	59	
	per Q. minor.	30	59	

OCTOBRIS.

Die 7.	Per Q. minor.	24	55	0
Die 18.	Per Q. mur.	21	1	20
	per Q. minor.	21	1	0 fere
Die 21.	Per Q. minor.	20	1	30
	per Q. mur.	20	2	0
Die 24.	Per Q. mur.	19	4	0
	per Q. max.	19	4	0
	per Q. minor.	19	3	30
Die 25.	Per Q. max.	18	45	30
	per Q. minor.	18	44	0
Die 27.	Per Q. mur.	18	8	20
	per Q. max.	18	7	50
	per Q. minor.	18	8	0
	per Sext. Trig.	18	7	20

NOUEMBRIS

Die 2.	Per Q. mur.	16 25 0
	per Q. max.	16 24 45
	per Q. min.	16 24 30
Die 3.	Per Q. mur.	16 9
	per Q. max.	16 8
	per Q. minor.	16 9
	per Sext. Trig.	16 8½
Die 6.	Per Q. max.	15 20
	per Q. minor.	15 22½
	fere, non ſatis bona	
	per Sext. Trig.	15 22
Die 11.	Per Q. min.	14 13
		ἐν πλάτει
Die 12.	Per Q. mur.	13 58
	Non ſatis certa eſt propter raras nubes interuenientes.	
Die 21.	Per Q. mur.	12 18
	per Q. Max.	12 18½
	per Q. min.	12 18
	per Sext. Trig.	12 17¾
Die 22.	Per Q. mur.	12 8 48
	per Q. Max.	12 8½
	per Sext. Trig.	12 8
	Non erat tamen ſatis exquiſitum quod minus tempeſtiue ſit facta obſeruatio.	
Die 23.	Per Q. mur.	12 0
	per Q. max.	12 1
	per Q. min.	11 58
	per Sext. Trig.	12 0
Die 27.	Per Q. mur.	11 29½
	per Q. max.	11 30
	per Q. min.	11 29½
	per Sext. Trig.	11 29½

DECEMBRIS

Die 3.	Per Q. mur.	10 57½
	per Q. min.	10 57½
	per Sext. Trig.	10 57½

Nota. Altitudines Meridianæ Solis factæ hoc anno per Muralem ſunt paululum juſto altiores debito quaſi dimidio ſcrupulo, eo quod quadrans ille nondum ad Murum erat adeo juſte in ſua libella rectificatus vt opus erat et per alia inſtrumenta verificatus examinatusque vt ſequentj anno factum eſt. Neque adeo exquiſite ſupra et infra per omnes ſuas partes Meridiem reſpiciebat vt ſequentj anno. Nam poſtea denuo eum rectificauimus et Muro exacte in ſua libella poſitioneque ad Meridiej lineam verificatum firmauimus immotum. Ideoque ſequentis annj obſeruationes ad Solem per Muralem factæ exactiores ſunt et ad amußim ipſius altitudinem exhibent.

Obſeruationibus vero per quadrantem Maximum hoc anno factis non eſt fidendum eo quod portio circuli quadrantem referens non erat ad planitiem æqualemque craßitiem ſatis exacte rectificata prout opus erat, id quod anno 84 exacte ipſj reſtitutum et integre rectificatum eſt.

LOCA SOLIS[1].

Die	Alt. ☉ obſerv.	Parall.	Vera Alt.	Decl. ☉	Long. ☉	Ephemerides noſtræ dant
23 Jan.	17° 17′				13° 27′ 56″ ♒	
7 Feb.	22 7	2′ 45′	22 9 45	11 57 15	28 38 ♒	28 35 ♒
14 —	24 37			9 27 20	5 37 ♓	5 36 ♓
	24 36			9 28 20	5 34 ♓	
15 —	24 59 45	2 40	25 2 25	9 4 35	6 38 ♓	6 36 ♓
	24 59 30		25 2 10	9 4 50		

[1] In ſequentibus ſupputationibus altitudo æquatoris ſemper = 34° 7′ poſita eſt.

Die	Alt. ☉ obſerv.	Parall.	Vera Alt.	Decl. ☉	Long. ☉	Ephemerides noſtræ dant
16 Feb.	25 21 45	2 40	25 24 25	8 42 35	7 38 ♓	7 36 ♓
17 —	25 45	2 40	25 47 40	8 19 20	8 40 ♓	
22 —	27 39				13 40 23 ♓	13 36 28 ♓
23 —	28 0 15				14 35 35 ♓	14 36 7 ♓
25 —	28 48 15	2 0	28 50 15	5 16 45	16 37 ♓	16 36 ♓
26 —	29 11 30	2 30	29 14 0	4 53	17 38 ♓	17 35½ ♓[1]
	29 10		29 12 30	4 54 30	17 35 ♓	
27 —	29 33 30	2 30	29 36 0	4 31 0	18 35 ♓	18 35 ♓[2]
28 —	29 57 30	2 30	30 0 0	4 7 0	19 36 ♓	
1 Mart.	30 21 30	2 30	30 24 0	3 43 0	20 37 ♓	
	30 20 15		30 22 45	4 44 15	20 34 ♓	
2 —	30 43	2 30	30 45 30	3 21 30	21 32 ♓	
	30 44		30 46 30	3 20 30	21 34 ♓	21 34 ♓
5 —	31 53 30	2 30	31 56 0	2 11 0	24 30½ ♓	
	31 53 55		31 56 25	2 10 5	24 31½ ♓	24 32⅔ ♓
7 —	32 41 15	2 30	32 43 45	1 23 15	26 31 ♓	
	32 41 30		32 44 0	1 23	26 31⅓ ♓	26 31⅓ ♓
16 —	36 14 30	2 24	36 16 54	2 9 54	5 26 50 ♈	
	36 14 20		36 16 44	2 9 44	5 26 25 ♈	5 24 48 ♈
20 —	37 48	2 20	37 50 20	3 43 20	9 23 20 ♈	9 20 58 ♈
28 —	40 51 0				17 14 0 ♈	17 11 2 ♈
	40 52 20				17 17 26 ♈	
29 —	41 15 0	2 14	41 17 14	7 10 14	18 16 47 ♈	18 9 42 ♈
	41 13 30		41 15 44	7 8 44	18 12 52 ♈	
30 —	41 36 30	2 12	41 38 42	7 31 42	19 13 16 ♈	
	41 37 0		41 39 12	7 32 12	19 14 36 ♈	19 8 20 ♈
1 Apr.	42 19 0	2 12	42 21 12	8 14 12	21 6 0 ♈	21 5 58
	42 22 0		42 24 12	8 17 12	21 14 0 ♈	
3 —	43 5	2 10	43 7 10	9 0 10	23 9 19 ♈	23 2 56 ♈
	43 4½		43 6 40	8 59 40	23 8 2 ♈	
7 —	44 31¼	2 6	44 33 21	10 26 21	27 5 5 ♈	26 56 31 ♈
	44 30⅓		44 32 26	10 25 26	27 2 33 ♈	
10 —	45 33 0	2 4	45 35 4	11 28 4	29 58 26 ♈	29 51 23 ♈
	45 33 15		45 35 19	11 28 19	29 59 9 ♈	
11 —	45 52 50	2 4	45 54 54	11 47 54	0 55 3 ♉	0 49 37 ♉
	45 53 30		45 55 34	11 48 34	0 56 57 ♉	
12 —	46 13 0	2 4	46 15 4	12 8 4	1 53 9 ♉	1 47 49 ♉
	46 15 0		46 17 4	12 10 4	1 58 57 ♉	
13 —	46 32 30	2 2	46 34 32	12 27 32	2 49 43 ♉	2 45 59 ♉
	46 35 0		46 37 2	12 30 2	2 57 0 ♉	
14 —	46 54	2 2	46 56 2	12 49 2	3 52 48 ♉	3 44 7 ♉
15 —	47 14	1 59	47 15 59	13 8 59	4 52 3 ♉	4 42 13 ♉
	47 15		47 16 59	13 9 59	4 55 0 ♉	

[1] Adſcriptum eſt: »Sed non erat ſatis correctum inſtrumentum. Vide locum ☉ infra repetitum«.
[2] Adſcriptum eſt: »Vide infra hunc ☉lis locum ex debita æquatoris eleuatione«.

Die	Alt. ☉ obſerv.	Parall.	Vera Alt.	Decl. ☉	Long. ☉	Ephemerides noſtræ dant
16 Apr.	47 30 30	1 59	47 32 29	13 25 29	5 41 27♉	5 40 17♉
	47 35 0		47 36 59	13 29 59	5 55 0♉	
17 —	47 53 0	1 59	47 54 59	13 47 59	6 49 35♉	6 38 20♉
	47 52 30		47 54 29	13 47 29	6 48 3♉	
18 —	48 10 40	1 59	48 12 39	14 5 39	7 43 42♉	7 36 22♉
	48 11 0		48 12 59	14 5 59	7 44 45♉	
21 —	49 $7\frac{1}{2}$	1 57	49 9 27	15 2 27	10 42 3♉	10 30 23♉
	49 $7\frac{2}{3}$		49 9 37	15 2 37	10 42 35♉	
24 —	50 1	1 54	50 2 54	15 55 54	13 36 40♉	13 24 8♉
	50 0		50 1 54	15 54 54	13 33 20♉	
27 —	50 52	1 52	50 53 52	16 46 52	16 30 42♉	16 17 35♉
28 —	51 7 30	1 52	51 9 22	17 2 22	17 25 49♉	17 15 18♉
	51 8 0		51 9 52	17 2 52	17 27 0♉	
29 —	51 23 0	1 52	51 24 52	17 17 52	18 20 46♉	18 13 4♉
30 —	51 38 45	1 50	51 40 35	17 33 35	19 18 0♉	19 10 46♉
8 Maij	53 36 30	1 45	53 38 15	19 31 15	27 6 21♉	26 51 46♉
9 —	53 49 0	1 45	53 50 45	19 43 45	28 1 30♉	27 49 19♉
13 Julij	54 17 0				29 49 42♋	29 51 0♋
25 —	51 29 30	1 52	51 31 22	17 24 22	11 15 39♌	11 20 20♌
28 —	50 41 10	1 52	50 43 2	16 36 2	14 7 0♌	14 13 5♌
	50 40 0		50 41 52	16 34 52	14 11 0♌	
9 Aug.	47 3 10	2 2	47 5 12	12 58 12	25 40 3♌	25 46 1♌
	47 1 0		47 3 2	12 56 2	25 46 30♌	
15 —	45 1 0	2 6	45 3 6	10 56 6	1 31 51♍	1 33 56♍
	44 59 30		45 1 36	10 54 36	1 36 6♍	
20 —	43 15 0	2 10	43 17 10	9 10 10	6 23 38♍	6 24 33♍
	43 13 45		43 15 55	9 8 55	6 27 3♍	
28 —	40 19 0	2 16	40 21 16	6 14 16	14 9 18♍	14 11 7♍
5 Sept.	37 15 25	2 22	37 17 47	3 10 47	21 59 17♍	21 59 47♍
	37 14 0		37 16 22	3 9 22	22 2 55♍	
8 —	36 6 0	2 24	36 8 24	2 1 24	24 54 35♍	24 56 5♍
14 —	33 44 5	2 26	33 46 31	0 20 29	0 51 27♎	0 49 38♎
21 —	30 59 0	2 33	31 1 33	3 5 27	7 47 10♎	7 43 35♎
7 Oct.	24 55 0	2 42	24 57 42	9 9 18	23 34 0♎	23 36 33♎
18 —	21 1 20	2 46	21 4 6	13 2 54	4 33 54♏	4 36 44♏
21 —	20 1 30	2 47	20 4 17	14 2 43	7 34 42♏	7 37 34♏
27 —	18 8 20	2 49	18 11 9	15 55 51	13 36 30♏	13 39 52♏
	18 7 20		18 10 9	15 56 51	13 39 50♏	
2 Nov.	16 25 0	2 51	16 27 51	17 39 9	19 38 30♏	19 43 7♏
	16 24 30		16 27 21	17 39 39	19 40 23♏	
3 —	16 9 0	2 51	16 11 51	17 55 9	20 38 15♏	20 43 47♏
	16 8 0		16 10 51	17 56 9	20 42 0♏	
6 —	15 22 0	2 51	15 24 51	18 42 9	23 41 4♏	23 45 59♏

Pro altitudine æquatoris[1]

	Die 21 Nouem.	Die 27 Nouemb.	Die 3 Decemb.
Altitudo obſeruata	12° 18′ ″	11° 29′ 30″	10° 57′ 30″
Parallaxis altit.	2 54	2 54	2 54
Altit. ⊙ vera	12 20 54	11 32 24	11 0 24
Locus ⊙	8 59 46 ♐	15 6 19	21 13 27 ♐
Declinatio loci ⊙	21 48 31	22 37 3	23 9 34
Altitudo æquatoris	34 9 25	34 9 27	34 9 58

Pro loco ⊙lis in Zodiaco.[1]

	Die 26 Februarij	Die 28 Februarij
Altit. merid. ⊙lis	29° 11′ 30″	29° 57′ 30″
Parallaxis ⊙ addenda	2 37	2 36
Refractio ſubtrahenda	1 30	1 25
Altit. ⊙ merid. vera	29 12 37	29 58 41
Eleuatio æquatoris	34 5 30	34 5 30
Declinatio vera ⊙	4 52 53	4 6 49
Locus ⊙ in Zodiaco	17 41 30 ♓	19 41 12 ♓
Locus ex propriis tabulis	17 40 50	19 40 30

Si itaque ponatur altitudo 29° 11′ prout limitatur locus ⊙ ex obſeruatione ei qui ex Tabulis neotericis provenit omnino reſpondet.

OBSERUATIONES LUNÆ.

DIE 13 JANUARIJ.

H. 3 3′ 50″ minus, 2 57 20 maius } *☾ limbus orientalis fuit in meridiano, habens altitud. quoad limbum inferiorem 50 32.*

5 35 5 (maius tantum) *diſtabat ☾ ratione orient. limbi a Spica ♍ 27 3½ per Sext. biform. Fuit autem tunc in 90 quaſi gradu ab ortu.*

5 38 54 (maius tantum) *☾ fuit in Azim. a meridie verſus occaſum 44ᵖ 22′ habens Alt. 24ᵖ 3′ 30″, idque ratione infer. limbi.*

8 55 5 minus, 8 42 35 maius } *obſeruauimus ⊙ et ☾ per Armillas, et poſito loco ⊙ in 3ᵖ 10′ ♒ videbatur limbus ☾ orientalis ſoli proximus in 22ᵖ 32′ ♍, ſed ☾ erat admodum propinqua occaſui, vnde non eſt ſatis exquiſita hæc obſeruatio. In meridie ſequenti Horol. maius celerius ibat 5′ 48″, minus etiam celerius 21′ 20″, vnde potes verificare tempora.*

Supputatio loci Lunæ.[2]

Tempus correctum H.	5 33′ 6″	
Declinatio centri ☾	6° 48′ 23″	Sept.
Aſc. R. centri ☾	83 25	
Lat.	3 37 50	Sept.
Verus locus ☾	21 15 12 ♍	

DIE 25 FEBRUARIJ.[3]

H. 12 16½ per maius habuit ſuperius cornu ☾ Alt. 42ᵖ 10′ quantum per tenuitatem luminis Lunæ videre licuit. Azim. vero in limbo illuminato a meridie verſus ortum 39ᵖ 10′.

[1] E codice V.
[2] E codice M. Aſc. R. a coluro ſolſtitiorum numerata eſt.
[3] Diſtantias lunæ a Venere die 24 Feb. obſervatas infra inter obſeruationes planetarum invenies.

H. 12 21⅙ eadem ratione Alt. 42 27, Azim. 38 0. Sed poſtea quia extremitas ſuperioris cornu ☾ non vsque adeo apparebat, accepimus per æſtimationem altitudinem ☾ ad medium cornu illuminatum, quaſi ea tranſiret per centrum ☾, ſed Azimutha directa ſunt ad extremitatem limbi occidentalis vt prius. Quare ſequentia ſic ſe habent.

H.12 27½	*Centri ☾*	*Alt.*	*42 47*	*Azim.*	*36 16*
12 32¼			*43 15*		*34 37*

Potes autem hæc conferre et inter ſe limitare, nam quia ☾ parum erat illuminata, admodum tenuiter apparebat, præſertim ſole tam alto exiſtente.

Deinde lunam diligenter obſeruaui per Armillas ad ☉ adeo, vt hora exquiſite prima viſa ſit illa in limbo ſuo occidentalj Solj proximo in 24ᵖ40′♓[1], poſito loco ☉ in 16 36 ♓ qualis fuit in meridie per noſtras Ephemerides. Verum ſi iuxta obſeruationem ſumatur fuiße in 37′, erat hora prima ☉ quaſi in 16° 39′, ideoque longitudo limbi ☾ viſa in 24° 43 quaſi ♓[1].

Fuit autem ad eiuſdem temporis Inſtan. altitudo medietatis ☾ 45 20, Azim. limbi occid. 26 2 idque adhuc numerando a meridie verſus ortum. Hæ obſeruationes fuere ſatis bonæ, atque hinc ex loco Solis ☾ locum verificare poteris, habita autem eſt obſeruatio Solis ad centrum Solare.

H. 2 M. 16[2] fuit idem limbus ☾ in meridiano habuitque altitudinem medium ☾ 47 59, fere 48 G. Deinde per Sext. Trigonicum accepi diſtantiam centri Solis a limbo ☾ occid. in hunc modum.

H. 2 M. 35	*Diſtantiæ ☾ & ☉*	*38 58*
37¼		*38 59*
41½		*39 1*

Reſpondebant his temporibus per Quadrantem minorem Azim. ☾ et Alt.

		Distan.	Azim.	Alt.
H. 2	*50*	*39 4*	*12 7*	*47 42*
	57½	*39 7½ vel 8*	*14 52*	*47 24*
3	*0*	*39 9*	*15 50*	*47 21*
	2½	*. . .*	*16 36*	*47 14*
	4	*39 11*	*17 10*	*47 10*
	5½	*39 12*	*. . .*	*. . .*
	15	*39 15*	*20 35*	*46 46*
	20	*39 18*	*22 41*	*46 33*
	30	*39 22*		
	33	*39 24*		
	35	*39 25*		

Nota. Azim. ☾ ſunt in limbo ipſius occid. Altitudines per medium.

Hæ obſeruationes ſunt ſatis bonæ.

H. 4 M. 2½ poſito loco ☉ in 16 45 ♓ fuit locus ☾ quoad limbum occid. per Armillas in 26 3½ ♓.[3] Erat inſuper tunc temporis ☾ Azim. a meridie verſus occaſum quoad occidentalem limbum 36 15, habuitque medium ☾ Altit. 43 50.

H. 4 M. 19 ☾ eodem modo Alt. 42 27, Azim. 41 20, viſusque eſt idem limbus per Armillas in 26 14 ♓.[4]

H. 4 M. 26½ Alt. centri ☾ 41 47, Azim. 43 25, viſusque eſt idem limbus ☾ in 26 12 ♓.[4]

Poteris itaque has obſeruationes inuicem conferre et eligere optimam, potißimum vero fidere ei quæ facta eſt paulo poſt horam quartam.

Obſeruaui etiam interea quod hora exiſtente præciſe quinta diſtiterit limbus lunæ occid. a centro ſolis partibus præciſe 40 M. 0. Fuit autem tunc temporis Alt. ☾ quoad centrum 38 54, Azim. limbi occid. 51 50, hinc poteris ☾ viſum locum reſtituere.

Poſtea vero vergente Sole in occaſum hæc diſtantia variabatur, fiebatque minor propter radios refractos Solis quemadmodum etiam in Venere eueniße diximus, adeo vt tandem vix 39 52 apparuerit.

Deinde obſeruabatur diſtantia ♀ et ☾ per Sext. Trig., capiendo eam inter limbum occidentalem ☾ illuminatum et ♀.

[1] Sic in codice. Sed debet eße ♈.
[2] Supra adſcriptum eſt a Tychone 15′ 55″.
[3] Debet eße ♈. In margine adſcriptum eſt: »Vera longitudo 26.5«.
[4] Debet eße ♈.

H. 5 M. 38 6 25
42 6 23
43½ 6 22½
50 6 21
54½ 6 18

Deinde ☾ Azim. & Alt. accepimus per minorem Q. ad certa tempora diſtantiæ hoc modo.

H. 6 2½ 6 15 ☾ Alt. 31 8 Az. 68 37
6½ 6 13½ 30 43 69 24
9½ 6 12½ 30 18½ 70 15
33 6 58 27 16 75 37
37 6 0 dubia 26 40 76 35
41 5 55 26 21 77 9
54 5 52

Nota. Hæ altitudines ☾ fuerunt captæ in inferiori parte lucidi limbi, quare addendus eſt ſemidiameter ☾. Azimutha vero capta ſunt in limbi extremitate qui lucebat verſus occaſum. H. 7 M. 10 inter lucidiorem in inferiori cornu ♈ et limbum ☾ ſibi proximum 3 43
H. 7 17 Eadem vt prius 3 43 melior

Fuit autem tunc ☾ Azim. 85 30, Alt. 21 21½ idque accipiendo ſicut prius in luna diximus, Alt. in inferiori limbo, Azim. in occidentaliori.

Inter ♀ et limbum occidentalem ☾
H. 7.21 5 42 Az. ☾ 86 1 Alt. 20 45
40 5 37 Fuit autem in hac vltima obſeruatione occid. limb. ☾ exquiſite in 90 Gr. a Merid., Alt. vero 18 10. H. 7 36 Inter lucidiorem in inferiori cornu ♈ et limbum ☾ ſibi proximum 3ᴾ 43′. Fuit autem tunc Azim. ☾ 88 58, Alt. 18 56. Vergebat autem ☾ linea per vtraque cornua in hanc ſtellam, vnde eadem fuit Long. Diff. ſaltem Latit. Atque hinc potes latitudinem ☾ viſam colligere, ſi hanc diſtantiam a latitudine ſtellæ ſubduxeris, habita tamen ratione ſemidiametri ☾ addendæ.

Pro loco autem ſtellæ verificando accepimus bis eius diſtantiam ab oculo ♉ 38 20, declinatio vero dabitur per Alt. obſeruatam Anno præcedente vnde ea quærenda erit inter eius anni obſeruata, atque hinc ex loco Aldeboræ dabitur aſcenſio recta huius ſtellæ et deinde Long. et Latitudo.

Inter oculum ♉ et limb. ☾ inferiorem illuminatum obſeruabatur
H. 7.48 37 24 Azim. ☾ 1 6 Alt. 17 25
54 37 17½ 2 33 16 30
58 37 12½ 3 20 16 6
8.13 37 8

Hæc Azim. numerantur ab occaſu verſus Septent. Deinde obſeruarunt Gellius et Andreas inter limb. ☾ occidentalem et oculum ♉
H. 9 M. 12 36 23
18 36 19
29 36 2
33 36 0

Paulo poſt H. 10 M. 10 ☾ occidere viſa eſt.

Atque omnes hæ antecedentes diſtantiæ factæ ſunt per Sext. Trig. ſatis diligenter, vt vnius ſcrupuli error in ijs vix latere poßit.

Per radium captæ ſunt eodem veſperi hæ diſtantiæ.
H. 5 M. 41 inter ♀ & ☾ limb. occid. 6 19
49½ eadem diſtantia 6 17
56 6 8
6 14 5 53
20 5 52

Deinde a capite ♈ ad inferiorem limbum ☾.
H. 6 M. 54 7 8
56 7 8
59 7 3
7 1 diſt. ♀ & limbi ☾ occid. 5 38

Memineris autem vbique quod diſtantiæ per radium ſint fallaces, per Sextantem certæ. Vſus autem ſum vbique maiori horologio.

DIE 26 FEBRUARIJ.

H. 1 M. 26 obſeruaui per Sext. quod fuerit inter Solem et ☾ limbum P. 52 M. 15.

Fuit autem tunc ſuperioris cornu Alt. 48 16
& partis illuminatæ verſus occaſ. Azim. 38 17
H. 1 33 eadem diſtantia 52 17½
& capiendo vt prius Alt. 48 38,
Az. 36 17

	Dift.	Alt.	Azim.
H. 1 43	52 21	49 16	33 3
1 45	52 22½	49 36	32 17
1 47	52 23	49 45	31 34
1 52	52 25	50 5	29 57

Atque has obſeruationes omnes feci per Sext. Trig. ad Solem et ☾, et collatis ſingulis inuenio quod H. 1 M. 40 quando ☾ in ipſo 90 Gr. carens parallaxi longitudinis fuerit P. 52 M. 20, cui potes te fundare. Fuit autem tunc collatis ceteris Alt. ſupremæ circumferentiæ ☾ 49 5 Azim. limbi occid. 32 5.

Id quod collegi ex antecedentibus.

Per Armillas vero obſeruando H. 1 M. 37, poſito loco Solis in 17 40 ♓, fuit limbus ille ☾ viſus in 9 55 ♉. Fuit autem tunc temporis ☾ ſuperioris limbi Alt. 48 55, Azim. limbi occid. 34 50 fere. Deinde H. 2 13 viſus eſt idem limbus occid. ☾ in 10 10 ♉, Azim. ipſius exiſtente 22 23 et Alt. ſuper. circumferentiæ 51 25.

Patet itaque quod ☾ ſpatio 33 minutorum temporis progreßa fuerit 15 min. in cœlo, quod non multum a vero aberrat, ſed fidendum potius diſtantiæ acceptæ per Sextantem a Sole.

H. 3 13′ 20″ tranſiuit limbus ☾ occidentalis per meridianum, habuitque Alt. ſuper. ☾ 53 26. Deinde per Sext. in continenti.

Inter ☾ limbum occid. et ♀

H. 3 13′ 55″	6 50	Omnes inter ☾ limbum occid. et ♀. Satis bonæ.
16 13	6 52	
17 45	6 53	
19 0	6 54	
20 50	6 54	
22 30	6 55	
26 0	6 58	

Hæ diſtantiæ ſunt meliores quam per radium.

Fuit autem hoc vltimo tempore limbi lunaris Azim. a meridie verſus occaſum 4 50, Alt. 53 18. Altitudo autem vt prius fuit ſuperioris limbi vel ſupremitatis de cornu, vnde auferenda ſemidiameter.

Deinde poſt occaſum ☉ hæc obſeruabantur.

H. 6 42	Inter ♀ et occid limb. ☾	8 18
46½		8 16
50		8 15½
55		8 23
58		8 22½

Videtur autem collatis ſingulis quod certiores fuerint obſeruatio ſecunda facta H. 6 46½ in diſtantia 8 16 et ea quæ facta eſt H. 6 58 in diſtantia 8 22½, eſt enim differentia M. 6½ interuallo temporis M. 11½ reſpondens. Quod cum motu horario ☾ a ♀ ſatis correſpondet, ceteris etiam obſeruationibus vbi limitentur inſenſibiliter refragantibus.

H. 7 M. 13 inter ♀ et occid. limbum ☾ 8 31 ſatis bona. Fuit autem tunc Azim. occident. limbi ☾ 74 30, habuitque inferior limbus Altitud. 33 43.

Deinde animaduerti quod Aldeboram et ſuperius cornu lunæ atque lucida capitis ♈ eßent exquiſite in vna linea recta, nam adhibita regula ad vtrasque ſtellas præciſe ſupremitatem luminis ☾ contingere videbatur, manſit autem idem cornu ☾ in ea linea vltra horas duas, quare aliquoties interea, diſtantiam eiuſdem cornu a capite ♈ et oculo ♉ per Sextantem (vt alias omnes) deprehendimus, vt hinc ex dato lunæ loco viſo, ſtellarum loca poßent reſtitui.

H. 7 M. 20½ inter ſuperiorem cuſpidem lucentis cornu ☾ et oculum ♉ 23 12½, fuitque in eodem inſtanti eiuſdem cuſpidis Azim. 76 0, Alt. 35 14.

H. 7 M. 25½ Idem cuſpis a capite ♈ 12 18, eratque cuſpidis ☾ Azim. 77 8, Alt. 32 35.

H. 7 M. 44 Idem cuſpis ☾ et caput ♈ 12 32, fuitque eiuſdem cuſpidis Azim. 82 6, Alt. 30 7.

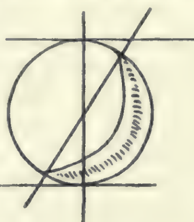
H. 7 M. 46 Aldeboran et eiuſdem cuſpidis diſt. 22 58½. Fuitque eiuſdem cuſpidis Azim. 81 50, Alt. 29 46.

Videtur aliquid vitij eße in vno horum duorum Azimuthorum, quod

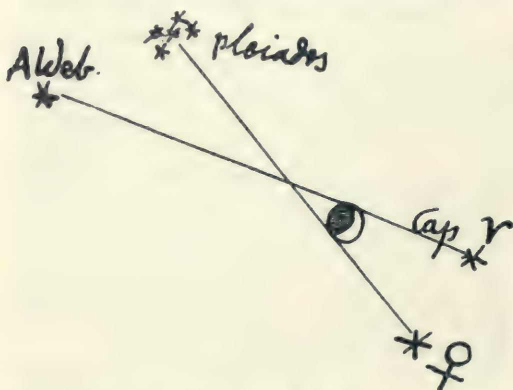
calculus bene indicabit cui potius fidendum.

H. 8 M. 28 tranſiuit cuſpis ſuperior ☾ per 90 a meridiano, habens altitudinem in eodem loco 24 20.

Memineris autem quod non ſit reuera hæc altitudo ipſius ſuperioris limbi, eo quod Luna per cuſpidem ſuperiorem plurimum nutabat verſus occaſum in hunc fere modum.



Atque hoc in ceteris quoque obſeruationibus ad hanc lunæ cuſpidem obſeruandam venit. Direxit autem circa hæc tempora luna lineam tranſeuntem per vtraque cornua verſus genu Caßiopeæ, atque hinc eius cuſpidis inclinatio cognoſci poterit plene, quem-



admodum linea ducta per ſuperius cornu Aldeboram et caput ♈ vti diximus vna pertranſibat, vt eßent hæc tria in vna linea. Sic linea ducta a ♀ ſtella per inferius cornu ☾ in mediam Pleiadum incidebat, præſertim in eam quæ eſt lucidior earum circa hoc tempus, ſed paulo poſt in mediam ipſam quantum per oculum et regulam videre licuit.

Deinde cuſpidem illam ab Aldeboram et Capite ♈ obſeruauimus.

H. 8 M. 37 Inter cuſpidem ſuperiorem ☾ et Cap. ♈ 12 56½

8	*41*	*Inter eand. cuſp. et Aldebor.*	*22*	*33*
8	*47½*	*Eadem cuſpis et Cap. ♈*	*13*	*2*
		Eiuſd. cuſp. Azim.	*86*	*51*
		Alt.	*21*	*37*
8	*51*	*Ead. cuſp. et Aldeb.*	*22*	*28*
		Eius denique cuſp. Azim.	*85*	*5*
		Alt.	*21*	*11*

Nota: hæc Azim. numerantur a Sept. verſus Occaſum.

H. 8	*57½*	*Idem cuſp. a Cap. ♈*	*13*	*6*
		Eiuſdem Azim.	*84*	*0*
		Alt.	*20*	*25*
8	*59*	*Eadem cuſp. ab Aldeb.*	*22*	*23*
9	*7½*	*Eadem cuſp. et cap. ♈*	*13*	*12*
9	*10½*	*Ead. cuſp. ab Aldeb.*	*22*	*16*
9	*15*	*Ead. cuſp. a cap. ♈*	*13*	*14*
9	*17½*	*Eadem ab Aldeb.*	*22*	*14*

Azimutha hic non accepimus.

Hæ quidem vltimæ obſeruationes ab H. 8 M. 57½ vsque in H. 9 M. 17½ cuſpidis ☾ ab Aldeb. et cap. ♈ ſunt mediocriter bonæ, verum quia inclinabant tunc hæc ſidera verſus occaſum, et rariuſculæ ibi etiam erant nubes, poterat facile 2' vel 3' error irrepere. Quare potius fidendum erit ijs, quas ſupra accepimus, præſertim ijs, quas ab H. 8 M. 37 in H. 8 M. 37 in Horam 8 M. 51 nacti ſumus.

Nota. Omnes diſtantiæ factæ hoc veſperi et præcedentibus ad ♀, ☾ et ſtellas ſunt per Sext. Trig. vt ijs ſatis fidere poßis, ſed per Radium etiam eodem hoc veſperi capta eſt diſtantia ♀ et occ. limbi ☾

H. 7	*35½*		*8*	*46½*
7	*41*	*Eadem diſtantia*	*8*	*48*
7	*48*	*Eademque reiterata*	*8*	*48½*

Sed non multum fidendum eſt Radio in his diſtantijs.

Proxime ſequenti meridie Maius Horol. ſaltem 0 M 48'' celerius ibat.

DIE 27 FEBRUARIJ.

☾ tranſit hac die per 90 Gr. carens parallaxi longitudinis H. 3 M. 9½ p. m.

Deinde obſeruauimus per Armillas ☾ ad Solem, et

H. 3 M. 11½ viſus eſt limbus ☾ occidentalis in 25 5 ♉, poſito loco ⊙ in 18 43 ♓. Sed poſtea correxi circulum Longitud., ponendo eum in 25 10 ♉ et ♏. Et

H. 3 22′ 47″ manente Sole in eodem loco viſus eſt idem limbus ☾ in 25 10 ♉, atque hæc obſeruatio eſt ſatis certa.

H. 4 9′ 20″ fuit ☾ in meridiano habens Alt. 56 57. Obſeruabatur in ☾ quoad Azim. meridiej occidentalis limbus, quoad Alt. ſuperius cornu.

H. 5 5½ diſtabat ♀ a limbo ☾ ſibi proximo 21 0. Fuit tunc in Azim. ☾ a meridie verſus occaſum 22 57, Alt. inferioris limbj 55 3½.

Nota, quod in his obſeruationibus quoad diſtantiam et azimutha capitur limbus ☾ occid., quoad alt. limbus inferior.

H.	M.	♀ et ☾	Azim. ☾	Alt.
H. 5	M. 10	21 2½	24 30	54 53
	12	21 2	melior hæc	priori
	54½	21 17½		
	56	21 18	40 47	51 32
6	0	21 19	41 52	51 18
6	7	21 20	43 55	50 43
	10	21 20	45 9	50 20
8	12½	22 13½	77 52	35 58
	25	22 19½	80 30	34 7

Erat autem ſuperius cornu ☾ quaſi in linea recta (niſi quod ad modicum erat decliuius) quæ ducebatur a ♀ in boreale cornu ♉ commune cum pede Erichtonij.

H. 9 12 18 ☾ fuit in 90 Gr. a meridie et habuit Alt. quoad limbum inferiorem 28° 0½′. Quo autem ad Azim. intellige limbum occidentalem vt in prioribus. Horologium maius ſequenti Meridie tardius ibat M. 2 42″.

DIE 28 FEBRUARIJ.

☾ tranſit per 90 Gr. H. 4 37′, eſtque tunc locus ⊙ ex obſeruatione meridiana in 19 47 ♓, parall. long. ſubtr. 2′, vt ſit ⊙ vera Long. 19 45.

H. 3 M. 59. Poſito loco ⊙ in 19 45 ♓, viſus eſt limbus ☾ occid. in 9 26 ♊ et ☾ ſaltem 38′ erat anterior ipſo 90 Gradu.

H. 4 M. 8 eodem modo viſa eſt ☾ per armillas in 9 30 ♊. Notandum tamen quod ſolis radij fuerint hoc die non ſatis fortes, quia is ſemper a meridiano uerſaretur in rariuſculis nubibus.

H. 4 M. 36 ☾ fuit in 90 Gr. ab aſcendente, eodem tempore limbus ☾ occidentalis fuit in Azim. a merid. uerſus ortum 14 11, habuitque Altitudinem ſuperior cuſpis 58 15½.

H. 4 42′ 45″ rurſus fuit idem limbus occid. ☾ in Azim. 11 0, Alt. ſup. cuſp. 58 30.

H. 5 9′ 0″ fuit occid. limb. ☾ in meridiano cum ſuperior cuſpis haberet Alt. 58 52½.

H. 5 51 diſtabat ♀ a limbo ☾ ſibi proximo 34 15½, Azim. limbi occid. ☾ 17 40, Alt. infer. cornu 57 30.

H.	M.	♀ et ☾	Azim. ☾	Alt. ☾
H. 5	M. 57	34 17½	19 56	57 16
6	1	34 19	21 30	57 6
	3	34 19½		
	8	34 23½	24 35	56 40½
	10	34 23½	25 27	56 31½
	18	34 25		
9	8	35 36	77 50	37 46
	12	35 35	78 37	37 20
	16	35 36½	79 20	37 0
	18	35 36	79 43 fere	36 44½

Appropinquabat ♀ nubibus circa horizontem et ☾ etiam rariuſculis nubibus obuelabatur, vnde minus exquiſitæ ſibique inuicem correſpondentes hæ videntur diſtantiæ.

H. 10 5′ 12″ tranſiuit occidentalior limbus ☾ per 90 Gr. a meridie, habuitque inferior cuſpis Alt. 30 5½.

Maius Horologium quo in his obſeruationibus vſus ſum, die ſequenti ſaltem 50″ tardius ibat.

DIE 3 MARTIJ.

H. 8 M. 37 fuit ☾ in 90 Gr ab aſcendente gradu, eodemque tempore habuit altitudinem ratione inferioris cornu 53°51′ exiſtens in Azimutho 17 18 a meridie uerſus occaſum ratione limbi occidentalis.

Proxime ſequenti Meridie Maximum Horologium tardius ibat M. 2 40″.

DIE 5 MARTIJ.

H. 10 25 Calx pedis ♊ a limbo ☾ ſibi proximo 46 37⅔
29 Calx pedis ♊ ab eodem limbo 46 40
Azim. ☾ a merid. uerſus occ. 20 50
Altit. ſuperioris limbi 45 53
H. 10 50 cor ♌ a limbo ☾ occid. 8 30
Azim. ☾ 28 47, Alt. 44 4

Sequentes hæ obſeruationes omnes Azim. et Alt. ☾ factæ ſunt per vmbram ☾, numerantur autem Azimutha a media parte lucidæ ☾, Alt. vero a centro.

		☾ et		Azim. ☾		Alt.	
H.11	0 Calx pedis ♊	46	51½	30	20	43	40
	5 Cor ♌	8	25	31	45	43	20
	8 Calx pedis ♊	46	41½	32	52	43	4
	10½ Cor ♌	8	16½	33	59	42	48
	16½ Calx ♊	46	35	35	3	42	30
	18½ Cor ♌	8	19	36	7	42	12
	23 Calx pedis ♊	46	54	37	19	41	50
	26½ Ead. repet.	46	54	38	27	41	33½
	29 Cor ♌	8	21	39	5	41	18
	33 Calx pedis ♊	47	1½	40	20	41	0
	37½ Cor ♌	8	14	41	32	40	37

Erant circa tempora harum obſeruationum cor et cauda ♌ in vna recta linea cum inferiori limbo ☾ ſecundum regulam. Sicvbi in diſtantijs a ☾ multum erratum videtur in collatione obſeruationum, quod alternatim aliæ atque aliæ diſtantiæ captæ ſunt propter variam inſtrumenti mutationem incuria numerationis, id forte factum eſt.

Horologium maius ſequenti meridie viſum eſt ſaltem vno ſcrupulo primo tardius ire, ſole viſo per rimulas pinnacidiorum, non enim erat ſatis ſerenum.

DIE 21 MARTIJ.

Inter orient. limbum ☾ et ♃

Mane H. 4 M. 34	13° 28½′	per Radium
43	13 34	
49	13 38½	
53	13 41½	

DIE 26 MARTIJ.

H.7 13′′55′′ Altit. ſuper. cornu ☾ in 26° 30′ cum ☾ ratione occ. limbi eßet in 90°. 7 36 Azim. occid. limbi ☾ a ſept. verſus occ. 85° 36′, Alt. ſup. cornu 23° 34′.

DIE 28 MARTIJ.

H. 3 44′ 28′′ ☾ fuit in Gr. 90 ab aſcendente carens parallaxi Longitudinis.

H. 3 44 10′′ ☾ in Azimutho a meridie verſus ortum 9 7 ratione limbi occid. Alt. ſuper. cornu 58 52.

H. 3 57 diſtabat ☾ limbus occident. a ♀ 20 3½, Azim. ☾ limbi occid. 3 41, Alt. 58 57 reſpectu ſuperioris cuſpidis.

H. 4 0 Occid. limbus ☾ a ♀ vt prius 20 3½, Azim. occ. limbi 2 19, Alt. 58 57½ ſup. cornu.

H. 4 3½ Eadem diſtantia 20° 4′
4 6 10′′ 20 5
fuitque occident. limbus ☾ in meridiano, Alt. ſuper. cornu 58 59

H.4 9 ♀ ab occid. limbo ☾ 20 5⅔ Azim. occ. limbj. a mer. verſus occ. 1 25, Alt. ſuper. cornu 58 58.

DIE 29 MARTIJ.

H. 5 3′ 54′′ ☾ limbus occid. fuit in meridiano, fuitque Alt. ſuper. cornu 58 18⅔.

Eodem temporc capta eſt diſtantia occid. limbj ☾ a ♀ 33 41½.

H. 5 7′ 30′′ ☾ limbus Occid. in Azim. 1 30 a meridie verſus occaſum, Alt. ſuper. cornu 58 18½. Eodem tempore diſtantia occid. limbi ☾ a ♀ 33 42½.

H. 5 8′ 8′′ ☾ fuit in 90 Gr ab Aſcendente.

H. 5 11 30 diſt. occ. limbi ☾ et ♀ 33 45, Azim. ☾ verſus occaſ. 3° 24′ Alt. 58 18½.

H. 8 10 ☾ videbatur ſenſibiliter coniuncta cum genu borealis Gemini. Nam linea recta ducta per vtrumque cornu incidebat in ſtellam, et apparuit diſtantia borealis cornu ☾ a ſtella quaſi vnius gradus. Per Radium autem 1° 28′ et paulo poſt 1° 24′

H. 10 5′ 45′′ ☾ limbus occid. in 90 Gr. a meridie, Alt. ſuperior. cornu 29 12½.

DIE 30 MARTIJ.

H. 5 56′ 5′′ ☾ limbus occid. in meridiano, eratque Alt. ſuper. cornu 56 11

H.6 24 Inter ♀ et ☾ limb. occid. 46 54
6 28 0″ Azim. occid. limbi ☾ 12 30
Alt. ſuperioris cornu 55 10½

Fuitque hoc tempore ☾ in 90 gradu ab Aſcendente. Eodem tempore inter ♀ et ☾ limbum occid. 46 56.

Nota. ☾ circa hoc tempus fuit circa maximam diſtantiam a centro maioris epicycli, vnde duplatam proſtaphæreſin vtramque exhibebit maximam.

H. 6 30 Inter ♀ et ☾ limbum occid. 46 56½
32½ Eadem diſt. 46 57½
Azim. occ. limb. 14 10, Alt. 55 27½
34 Eadem 46 58⅔
Azim. occ. limb. 15 5 Alt. 55 26½

DIE 31 MARTIJ.

H. 7 46′ 44″ ☾ in 90 Gradu ab Aſcendente carens parallaxi longitudinis.

H. 7 47 15 ☾ limbus occid. in Azim. a meridie verſus occ. 22 30, Alt. ſuper. cornu 51 14.

Hæc obſeruatio facta eſt nubibus raris tranſeuntibus. Sequenti meridie Horol. maius tardius ibat M. 5 S. 55.

DIE 1 APRILIS.

H. 7 33′ 9″ Limbus ☾ occid. fuit in meridiano, Alt. ſuperior. cornu 48 47

H. 8 17 Inter cor ♌ et limbum ☾ occidentalem 12 18. Fuit tunc limbus occid. in Azim. a meridie verſus occaſum 15 13, Alt. ſuperioris cornu 47 56.

DIE 2 APRILIS.

H. 10 17′ 24″ ☾ fuit in 90 ab Aſcendente Gr.

H. 8 17 2 ☾ limbus occid. tranſiuit meridianum, Alt. ſuperior. cornu 44 3½

8 21 50 Cor ♌ tranſiuit meridianum. Alt. per ſplendorem ☾ capere non licuit.

8 28 Cor ♌ et ſuperius cornu ☾ diſtabant per Radium 4° 3′

8 34 Eadem inuenta eſt 4 4

10 18 39 Azim. occid. limbi ☾ a meridie verſus occaſ. 28° 23′, Alt. ſuper. cornu 38 16

DIE 3 APRILIS.

H. 8 58′ 15″ ☾ limbus occid. fuit in meridiano, habens Altitudinem ratione ſuperioris circumferentiæ 39 3½

DIE 5 APRILIS.

H. 10 18′ 45″ ☾ limbus occid. in meridiano, Alt. ſuperior. limbi 28 40

DIE 6 APRILIS.

H. 11 0′ 21″ p. m. occid. limbus ☾ fuit in meridiano, Alt. ſuperior. limbi 23 43

DIE 7 APRILIS, MANE.

H. 2 0′ 20″ ☾ fuit in 90 ab Oriente gradu.

2 0 25 Azim. occid. limbi ☾ 44 30
Alt. ſuperior. limbi 13 57
2 6 Diſtantia occid. limbi ☾ a Spica ♍ per Sext. Trig. 5 28
2 7 Eadem diſtantia 5 28

DIE 24 OCTOBRIS.

H. 4 M. 25 per minus Horologium fuit occidentalior limbus ☾ in Azim. verſus ortum 27 10 et Alt. ſuperioris cornu 15 32. Erat autem tunc Luna exquiſite in 90 gradu ab Horizonte in Ecliptica. Notandum vero quod circa hoc tempus ☾ ſit in maxima digreßione a centro epicycli maioris, vnde maxima vtriusque epicycli proſtaphæreſis.

Deinde H. 4 M. 32 eodem modo Azim. 25 30, Alt. 15 56 etiam ſuperioris cornu et occidentalioris limbi.

Et H. 4 M. 36⅓ eadem ratione Azim. 24 30 Alt. 16 12½, omnia accipiendo in ☾ vt prius.

H. 4 M. 38½ Azim. 24 0 Alt. 16 9 omnia vt prius.

H. 4 M. 42⅔ Azim. 23 0 Alt. 16 33 omnia vt prius. Omnia hæc tempora per minorem quadrantem.

Hinc potes declinationem viſam et latitudinem viſam ☾ inquirere circa tempus, cum nullam fere haberet in longitudine parallaxin.

H. 4 M. 58 fuit ♃ ſtella in Azim. 22 0 et Alt. 13 55, ſed non admodum exquiſite propter interuenientes nubes rariuſculas. Hinc poteris verificare tempora ex dato per ſequentes obſeruationes loco ♃, vt conſtent mo

menta priorum obſeruationum, omnia etiam per minus Horologium.

H. 5 M. 2¼ eadem ♃ ſtella in Azim. 21 0, Alt. 14 8, atque hæc obſeruatio fuit ſatis exquiſita.

H. 5 M. 6½ Azim. ♃ 20 0, Alt. 14 21, atque hinc rurſus, tanquam ex certiori obſeruatione potes corrigere tempus, reſtituto prius loco ♃.

Deinde ☾ diſtantiam a ♄ ſtella obſeruaui, eo quod ea primum iuxta declinationem Eclipticæ occurreret, et inueni eam per occid. limbum diſtare per p. 23 31½. Fuit autem Azim. occid. limbi 13 40, Alt. ſuperioris cornu 18 27. Fuit autem tunc in Horologio minori H. 5 M. 20¾. Correctius Hor. 5 M. 24.

Deinde H. 5 M. 28½ fuit occidentalior limbus ☾ in Azim. Gr. 10 M. 40, Alt. ſuperioris cornu 18 41. Diſtabat vero per Sext. Trig. limbus occidentalis a ♄ 23 27.

H. 5 M. 33 rurſus eodem modo Azim. ☾ 10 38, Alt. 18 44, diſtantia 23ᵖ 26′. Sed hæc obſeruatio non fuit ſatis certa propter interuenientes nubes.

H. 5 M. 42½ denuo eadem ratione fuit Azim. ☾ 8 10, Alt. 19 2, diſtantia vero occidentalioris limbi a ♄ ſtella eodem inſtantj 23 21, atque hæc obſeruatio fuit ſatis certa in omnibus.

H. 5 M. 44½ rurſus Azim. ☾ 7 35, Alt. 19 6, omnia accipiendo vt prius quo ad limbos ☾. Diſtantia vero erat 23 16[1]*, ſed dubium eſt de hac obſeruatione.*

H. 5 M. 51 Azim. ☾ 5 59, Alt. ſuper. circumferentiæ 19 19, diſtabat a ♄ P. 23 17½′, atque hæc obſeruatio certior priore.

H. 5 M. 54½ Azim. ☾ 5 10, Alt. 19 20, Diſtantia a ♄ 23 18, ſed fuit error quidam in pinnacidio.

H. 5 M. 59 (H. 6 M. 2¾ correctum) *Azim. ☾ 3 52, Alt. vero 19 25. Diſtantia a ♄ 23 11. Atque hæc fuit ſatis certa.*

H. 6 M. 14½ (H. 6 M. 18 S. 20 corr.) *exquiſite limbus occid. ☾ fuit in meridiano, habuitque tunc ſuperius cornu altitudinem 19 28. Fuit autem in eodem inſtanti diſtantia ☾ ab extrema alæ Pegaſi p. 52 20½.*

H. 6 M. 18¾ Azim. limbj occidentalis ☾ 1ᵍ . . . 0°[2]*, Alt. 19 27, diſtantia ab extrema alæ Pegaſj P. 52 M. 18, bonæ hæ duæ obſeruationes.*

Deinde paulo poſt H. 6 M. 22¾ fuit eadem diſtantia inuenta 52 19, ſed fide potius antecedentj. Tempus correctum tranſitus H. 6 M. 30¾.

H. 6 M. 26 40″ tranſiuit ♃ ſtella per meridianum habens altitudinem 16 19, atque hinc etiam ex dato loco ♃ potes inquirere locum ☾, per interuallum tranſitus inter ♃ et ☾ 12 M. 10″.

H. 6 M. 32½ fuit Azim. ☾ 4 23 verſus occaſum, Alt. 19 25, diſtabat limbus occidentalis ☾ rurſus a ♄ 23 Gr. 0 M.

H. 6 M. 37 Azim. ☾ 5 30, Alt. 19 23, diſtantia a ♄ 22 58½. Atque hæc etiam ſatis bona.

Deinde H. 7 M. 12 diſtabat per Radium ♃ a ſuperiori limbo ☾ partibus exquiſite 4. Fuit autem hæc diſtantia maxima ex parte latitudinis, nam ambo cornua cadebant quaſi in ♃.

Deinde H. 7 M. 17 diſtabat ab inferiori cornu ☾ p. 3 24′ vt ſit diameter ☾ 36.

Horologium minus tardius ibat ſequenti meridie M. 9 S. 10.

DIE 25 OCTOBRIS.

Per minus Horolog. H. 4 M. 49 } Fuit
Per maius 4 45 } Azim.
☾ iuxta occid. limbum 34 G. 30′ verſus ortum. Alt. vero 18 32.

Diſtabat vero eodem inſtanti limbus occid. Ioui proximus ab ipſo ♃ p. 11 M. 42.

Fuit autem ☾ circa hoc tempus in 90 gradu Eclipticæ ab ortu, carens parallaxi longitudinis, et non longe remota a maxima diſtantia Epicy-

[1] Lineis inducta.
[2] Sic in codice V.

clorum. Sed et rurſus eadem in hunc modum obſeruaui[1].

Per minus Horol. H. 4 M. 54 40'' } *Fuit ☾*
Per maius 4 50 20 } *Azim.*
Tempus correctum 4 53 0 } *33 16,*
Alt. ſuperioris limbi 18 55. Diſtantia eiusdem limbi a Ioue 11 44½.

H. 4 59¾' per minus Horol. } *Azim. oc-*
4 55 20'' per maius } *cid. limbi*
32 Gr. 2', Altit. 19 G. 20', Diſt. occ. limbi a Ioue 11 46⅓.

H. 5 4⅙ per minus Horol. } *☾ occid.*
5 0 per maius } *limbi*
Azim. 30 G. 52' orient. Altitudo ſupremæ circumferentiæ 19 48. Diſtantia occid. limbi a ♃ 11 48⅓. Hæ omnes obſeruationes ſatis bonæ.

H. 6 M. 14⅙ per minus } *fuit*
6 4⅙ per maius horol. } *Azim.*
occid. limbi ☾ 14 20, Alt. ſupremæ circumferentiæ 23 25, diſtabat autem occid. limbus ab inferiori in cornu ♑ p. 26 M. 43⅓.

H. 6 19⅔ minus } *Azim. ☾ 12 50, Alt.*
6 9⅓ maius } *23 40½, Diſt. a cornu*
inferiori ♑ 26ᵍ 44½'.

H. 6 43⅚ per minus } *diſtabat occid.*
6 32 0 per maius } *limbus ☾ ab ex-*
trema alæ Pegaſi per Sext. Trig. vt ſupra p. 38 55½. Fuit autem Azim. occid. limbi 6 40, Alt. ſuperioris circumferentiæ 24 18.

H. 6 48⅚ per minus } *tranſiuit extre-*
6 36⅓ per maius } *ma caudæ ♑*
6 46⅓ temp. corr. } *meridianum,*
habens altitudinem 16 13.

H. 6 53⅚ per minus } *rurſus obſerua-*
6 41 0 per maius } *batur diſtantia*
☾ iuxta limbum occid. ab extrema alæ Pegaſi 38 G. 48', fuitque Azim. 4 G. 18', Alt. 24 29.

H. 6 59⅙ per minus } *☾ Azim. exi-*
6 46 per maius } *ſtente 3 0, Alt.*
24 33, diſtabat occidentalis limbus ☾ ab extrema Pegaſi p. 38 M. 42½.

H. 7 M. 11 40 per minus } *tranſiuit oc-*
6 57 10 per maius } *cid. limbus*
☾ per meridianum, habuitque ſuprema circumferentia Alt. 24 35, diſtabat autem eodem inſtanti occid. limbus ab extrema alæ Pegaſi p. 38 M. 39½. Atque hæc obſeruatio fuit ſatis certa, cui potes fidere. Per Q. muralem tunc alt. centri ☾ 24 15, ſed non ſatis exquiſita.

His itaque omnibus limitatis et inter ſe collatis potes hinc colligere locum Lunæ ad certum et datum horæ ſcrupulum, et inde cum ſit non longe hoc tempore a remotione maxima medij motus quoad vtrumque epicyclum rimari epicyclorum iuſtas quantitates et proſtaphæreſium correctiones.

Nota. Obſeruationes in ☾ ſequenti veſperi factæ ſunt quidem mediocres et ſatis bonæ, licet ☾ non ſplenduerit libere, ſed per rariores nubes viſa ſit, ſed tamen ſatis bene inter ſe conueniunt.

DIE 26 OCTOBRIS.

H. 5 M. 22 per maius (5.33 Temp. corr.) *inter ♃ et ☾ limbum occid. per Q*[2]. *Tichon. 25 38. Fuit autem ☾ tunc iuxta 90 gradum Eclipticæ ab ortu.*

Deinde H. 5 M. 26½ in maiori horol. fuit eadem diſtantia 25 41. Habuit autem limbus ☾ occid. Azim. 37 40 verſus ortum. Alt. 23 25 ſupremi cornu[3].

H. 5 M. 32 per Max. eodem modo ☾ Azim. 36 8, Alt. 24 0, Diſt. a ♃ 25 43.

H. 5 M. 36½ Azim. 35 0 Alt. 24 22', et tunc diſtantia eiusdem limbi a ♃ 25 45. Hinc potes per locum ♃ verificare Lunam iuxta 90 Gradum.

H. 6 12 (Hora correcta 6.25) *quaſi tranſiuit ♃ ſtella meridianum habens altitudinem maximam 16 22 tam per Q. Mur. quam per Q. Max., per Q. vero Min. 16 21½. Hinc datur declinatio ♃, et ex diſtantia ab aliqua fixa heri ſumta (nam hoc veſperi non erat ſatis ſerenum) habita proportionis motus ratione longitudo et latitudo*

[1] Adſcriptum eſt alia manu: »NB. ☾ circa nonageſimum gradum iuxta ſupputationem Hora 4 M. 51«.
[2] An »Sext.«?
[3] Adſcriptum eſt alia manu: »Ex Azim. et Alt. Reſp. H. 5 M. 37⅔«.

♃. *Atque inde locus ☾ inueniri poteſt. Pro tempore autem verificando potes ἐν πλάτει vti hoc dato tempore tranſitus, quamuis non fuit ſatis tunc ſerenum.*

H. 7 M. 41½ fuit occid. limbus ☾ in meridiano habens Alt. quo ad ſupremum cornu

per Q. Mur. 30° 12½′
per Q. Max. 30 13½
per Q. Min. 30 13½

Poteris itaque maiorem fidem duobus poſterioribus habere. Sed ☾ non ſatis clare propter nubium interſtitium videbatur.

DIE 27 OCTOBRIS.

H. 6 M. 10½ per maius Horol. fuit ☾ quaſi in 90 gradu et habuit occid. limbus Azim. 43½ orientale. Alt. ſuperioris cornu 27 G. 52′ per Q. Max. Et diſtantia ☾ occid. limbi a ♃ 40 12½.

H. 6 M. 24 per maius eodem modo fuit ☾ Az. 40 0, Alt. 29 12, diſtantia a ♃ 40 18½.

H. 8 43½′ ☾ occid. limbus fuit in meridiano habens alt. ſuper. cornu 36 29.

DIE 12 NOUEMBRIS, MANE.

H. 7 29′30″ Azim. orientalioris limbi ☾ a meridie verſus ortum 31 41
Alt. inferioris cornu 14 2
Diſt. orientalis limbi a ♀ 10 37
7 40 5 Azim. orient. limbi ☾ 29 12
Alt. inferioris cornu 14 40
Diſt. orientalis limbi a ♀ 10 34
7 46 5 Azim. orient. limbi vt ſupra 27 55
Alt. infer. cornu 15 2
Diſt. or. limbi a ♀ 10 32

Proxime ſequenti meridie Horologium maius, quo in his obſeruationibus vſi ſumus, 3 minutis tardius mouebatur ☉ tranſitu per rimulas pinnacidiorum obſeruato.

DIE 22 NOUEMBRIS.

Diſtabat inferius cornu ☾ a ♄
H. 6 53′30″ gradibus 5½ per Radium.
59 5 diſtantia ☾ a ♄ 5° 21′
Mox repetita eadem diſtantia per Radium 5 26

H. 7 4′ 50″ diſt. ♄ ab inferiori cornu orientalioris limbi ☾ 5 25

Atque hæc erat reliquis melior obſeruatio.

H. 6 50′ 0″ Diſt. occidentalioris limbi ☾ a Vulture 44 48
7 8 0 Azim. occid. limbi ☾ a meridie verſus occaſum 22 50
Altitudo 25 25
Diſt. occid. limbi a Vulture 44 50½
7 10 15 Azim. occ. limbi ☾ 23 20
Alt. 25 18
Diſt. occ. limbi ☾ 44 52

Fuitque ☾ hoc tempore in maxima proſtaphæreſi, ratione vtriusque epicycli ſui.

DIE 23 NOUEMBRIS.

H. 3 M. 54 fuit ☾ in 90 gradu.

	Occid. limbi ☾ Azim. a mer. verſus or.	Alt. infer. cuſpidis	Diſt. ♃ et occid. limbi per Sext.
3H 58′ 16″	43 0	25 6	
4 10 52	39 44	26 7	
4 15 48	38 27	26 37	
4 21 2	37 10	26 58	
4 30 40	33 34	27 43	31 14
4 36 45	33 0	28 12	31 16½
4 46 56	30 10	29 0	31 19½

DIE 24 NOUEMBRIS.

	Azim. occ. limbi ☾	Alt. circumfer.	Diſt. ♃ ab occ. limbo
4 53 20			45 17
5 6	41 50	31 55 inf.	45 22
5 10 12	40 0	32 49 ſup.	45 24
5 14 40	39 20	32 32 inf.	45 26½
5 18 42	38 10	32 50 inf.	45 28½

Fuit autem ☾ non longe a maxima remotione vtriusque epicycli.

DIE 25 NOUEMBRIS.

	Azim. occ. limbi ☾ per minorem Q.	Alt. infer. limbi	Diſt. occ. limbi ab Aldeb. per Sextant. △.
6H 13′ 10″	42 30	37 23	47 32½
6 21 16	40 0	38 10	47 28½
6 27 14	38 34	38 30	47 25
6 31 4	37 25	39 23	47 22
6 36 50	36 0	39 26	47 20
6 39 20	34 30	40 13	47 17½
6 44 0	33 50	40 10	47 15½

DIE 27 NOUEMBRIS.

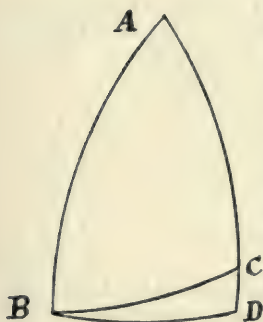
8ᴴ 59′ 46 Azim. occid. limbi ☾ 26 40
et tunc fuit quaſi in 90 gradu ab aſcendente verſus meridiem. Per Q. Minorem Alt. inferioris circumferentiæ 51 44
Diſt. ☾ infer. cuſpidis ab Aldebora ſiue oculo ♉ per Sext. △ 17 14½
9 12 40 Azim. occid. limbi ☾ 21 50

Alt. infer. circumf. per Q. min. 52 23
Diſt. inf. cuſp. ☾ ab Aldeb. 17 10
9 28 30 Azim. per Q. min. 16 10
Alt. infer. circumferentiæ 53 17
Diſt. earundem per Sext. △ 17 6
9 31 24 Azim. per Q. min. 14 55
Alt. infer. circumf. 53 20
Diſt. earund. ☾ et Aldeb. 17 4

LOCA LUNÆ[1].

DIE 25 FEBRUARIJ.

Inquiſitio loci ☾ ex obſeruatione a ⊙ cum eßet circa nonageſimum gradum.
H. 1 M. 0 p. m. Verus locus ⊙ 16° 43′ 29″ ♓. Iuxta hunc correctum ⊙lis locum per Armillas Zodiacales addito vno minuto pro parallaxi 25° 4′ ♈. Deinde
H. 2 M. 25 diſtantia centri ☾ a ⊙, aßumto ſemidiametro 15ᴹ. Latitudo ☾æ ἐν πλάτει 5° 10′, ex noſtris tabulis, fuit enim fere circa Boreum limitem. Vnde per triangulorum ſcientiam eius locus inueſtigatur in hunc modum.



In triangulo BCD rectangulo
DC 5.10
BC 39.13
BDC angulus rectus.
Ergo DB 38° 55′ 47″. Locus ⊙ ♓ 16° 47′ 23″. Ergo locus ☾æ 25° 43⅛′ ♈, ſcilicet 40⅛ minutis plus quam antea, ſpatio temporis H. 1 M. 35 quæ iuxta motum ☾ diurnum fuißent 58. Sed huic analogicæ ☾ris curſus expeditioni tantum refractio ⊙ ac παραλλαξις longitudinis ☾æ (erat enim circa 90° H. 0 M. 13 p. m.) merito derogari poterat.

DIE 26 FEBRUARIJ.

Inquiſitio apparentis loci ☾æ ex diſtantia a ⊙, data vt prius latitudine eius vera.
H. 1 M. 40 Diſtantia inter occidentalem limbum et ⊙em 52.20, ſemidiam. 15ᴹ.
Latitudo ☾ 4° 47′ B.
DC 4 47
BC 52 35 diſtantia centri ☾æ a ⊙le.
BDC rectus
BD 52 25 48, arcus differentiæ longitudinis.
17 45 0 ♓ locus ⊙lis.
Ergo Longitudo ☾æ 10° 10′ 48″ ♉.

Pro parallaxibus ☾æ eruendis ex obſeruationibus circa meridianum ac 90mum gradum.

[1] E Codice V.

DIE 28 FEBRUARIJ.

H. 5 M. 9½ occidentalis limbus ☾æ fuit in meridiano. Altitudo centri ☾ 58 37½.

Ergo Declinatio viſa	24°32′		
Locus verus ☾ ex obſeruatione	10	20 ♊	
Vera Latitudo ex tabulis noſtris	3	3	0
Vera Declinatio	25	7	0
Parallaxis altitudinis		35	0
H. 5 M. 51½ Parallaxis Altitudinis		35	45

Pro diſcretione parallaxium in longitudine ad hoc tempus.

I. In triangulo ABD dantur:

BA	34	5	30	complem. eleuat. poli obſeruatæ
DA	65	25	0	complem. declinationis obſeruatæ
DB	32	13	0	complem. altitudinis obſeruatæ
Ergo BAD	10	17		
ABD	162	16		

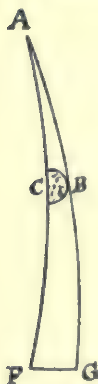
II. In triangulo ABC dantur:

BA	34	5½		Parallaxis Decl.		35M
CB	31	37½ compl. veræ altitudinis		Parall. Aſc. R.		7½
ABC	162	16		Aſc. R. vera	68	35⅔
Ergo CA	64	50 compl. veræ declin.		Declin. vera	25	10
Ergo BAC	10	9	24 vera diſtantia ☾ a meridiano	Reſp. Vera Longit.	10	41 ♊
				Viſa Longit.	10	29
				Parallaxis longit.		12

Die 28 Feb.[1] H. 5 M. 51 Diſtantia centri ☾ a ♀ 34°31′

BA	65	25	Declin. ♀ B ex obſerv.	16	12
CA	73	48	Aſcenſio recta ♀	32	37½
BC	34	31	Declinatio ☾	24	35
BAC	35	50½	Aſcenſio recta ☾	68	28
			Longitudo	10	29 ♊
			Latitudo	2	30½ B

Atque hic locus ☾ cum tranſitu per meridianum mediocriter conuenit reſpectu motus ☾æ; at parallaxis longitudinis addenda, nam mora ☾ circa nonageſimum gradum fuit H. 4 M. 37.



DIE 3 MARTIJ, P. M.[2].

Luna iuxta nonageſimum gradum ab Aſcendente obſeruata in altitudine et azimutho.

H. 8 M. 37 S. 57 Altitudo centri ☾æ 54° 8′

Azimuth obſeruatum a mer. ad occ. idque in occid. limbo 17° 18′.

Pro correctione Azimuthi ſemid. ☾ iuxta horizontem.

BA, CA } 35 52 complementum altitudinis ☾

BC 0 16 ſemidiameter ☾æ.

Ergo FG 27M ſemidiameter ☾ apud horizontem

Igitur verum Azimuth Centri 16° 51′.

[1] Poſtea (poſt diem 30 Martii) ſcripta.

[2] Adſcriptum eſt: Equatio temporis 2 M. 46 S.

Pro declinatione ☾[ae].

34° 5′ 30″ complementum eleuationis poli.
35 52 0 compl. altitudinis ☾
163 9 0 compl. Azim. ad 180°.
Ergo 69 5 45 compl. declinationis.
10 29 0 diſtantia ☾ a M. C.
Aſcenſio recta ☉[lis] 353°35′ 23″
Ergo Aſcenſio recta ☾ 112 35 45
Ergo Longitudo 21 3 24 ♋, Latitudo 0° 58′ 37″ M.
Ex Tabulis Prut. long. 21 52 9 ♋
Differentia 48′ 45″

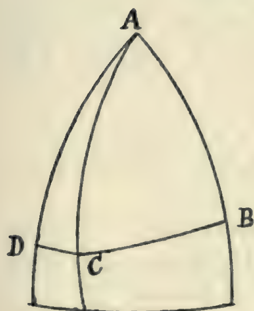
Pro παραλλαξι ☾ circa nonageſimum.

Motus ☊ Draconis	15° 46′ ♑		
Argumentum latitud. ☾	6[s] 5 18		
Latitudo ex prop. tab.		29	1 M.
Latitudo e Tab. Ptolemæj		27	41
Latitudo obſeruata	0	58	37 M.
παραλλαξις ☾ in circulo altitudinis iuxta noſtram latit.		29	36

DIE 5 MARTIJ.

Inveſtigatio motuum ☾[ae] apparentium cum circa nonageſimum gradum eßet, ex obſeruatione.

H. 11.0 Diſtantia limbi ☾[ae] occ. a calce pedis ♊ 46° 51½′
11.5 Diſtantia occid. limbi a corde ♌ 8 25
Declinatio B. ☾ centri 12 50 ex altit. et azim.
Declinatio B. calcis ♊ 22 38
Declinatio B. cordis ♌ 13 58
Aſcenſio recta calcis pedis ♊ 89 26
Aſcenſio recta cordis ♌ 146 29



BA	67	22		DA	76	2
CA	77	10		CA	77	10
BC	47	7		DC	8	10
BAC	48	36	32	BAC	8	19

Ergo Aſcenſio recta centri ☾ a calce pedis ♊ 138° 2½′
a corde ♌ 138 10

Igitur H. 11 M. 3 quando ☾ fuit circa nonageſimum gradum, Aſcenſio recta eius limitata 138° 6′, reſp. Longitudo 16° 38′ ♌
Latitudo 3 13⅘ M.
Ex correctis tabularum motibus locus ☾ 17 32 43

DIE 30 MARTIJ.

Cum ☾ haud longe abeßet a maxima centri I epicycli remotione inueſtigatur ex obſeruatione a ♀ circa nonageſimum gradum locus eius apparens in hunc modum.

H. 6 M. 28 Diſtantia inter occid. limbum ☾ et ♀ 46° 56′, ſubtrahe 1′ pro parall. ♀

BA 64° 52′ Aſcenſio recta ♀ 56 11 [1]
CA 68 10 Declinatio B. ♀ 25 10 ſubtr. 1′ pro parall. ♀

[1] In margine adſcriptum eſt: reſpectu motus diurni ♀, qui fuit 31 M.

BC 47 12 — Declinatio centri ☾ B. 21 50
BAC 51 38½ — Diameter 30
Aſcenſio recta centri ☾ 107 54½

Ex tabulis iuxta motuum ☾^{rium} propriam emendationem et ☉^{lis} noſtri ſimplicis applicationem reſp. Long. 16° 26⅜' ♋.

DIE 26 OCTOBRIS.

☾ in 90 g. H. 5 M. 24.
H. 5 M. 33 Diſtantia centri ☾^{ae} a ♃ 25° 53'. Declinatio ☾ 4° 36½' M.
Aſcenſio recta ♃ 316 19 Declinatio ♃ 17 43½
Angulus differentiæ aſcenſ. 22 48½
Ergo Aſcenſio recta ☾^{ae} 339 7½
Reſpondet Longitudo ☾ 9° 0' 0'' ♓. Adde pro latitudine 5',
Ergo vera Longitudo ☾ 9° 5 ♓.

OBSERUATIONES RELIQUORUM QUINQUE PLANETARUM.

DIE 12 JANUARIJ.

H. 5 17 16 per mai. } ♀ fuit in Azim. a
23 57 per mi. } meridie verſ. occ. 40 0
habens altitudinem 19 59½

Obſeruatio bona cui potes fidere.

5 38 13 mai. } fuit ♀ denuo in Azim. 45 0
44 47 mi. } habens Alt. 18 1
5 46 40 mai. } fuit in Azim. ♀ 47 0
53 30 min. } habens Alt. 17 12½

His tribus altitudinibus ♀ potes fidere, a me factis, pro verificando eius loco, pro tempore autem corrigendo obſeruaui denuo tranſitum per meridianum mediæ ſtellæ in inferiori mandibula Ceti

H. 6 12 5 min. } Altit. 35 31.
6 4 50 mai. }

DIE 13 JANUARIJ, VESPERI.

Hor. min.	Hor. mai.	Azim. ♀ verſ. occ.	Alt. ♀
4 22 47	4 28 55	27 0	24 27½
33 33	40 30	30 0	23 41⅔
41 15	48 30	32 0	23 8½
48 30	56 13	34 0	22 32⅓
5 15 29	5 24 35	41 0	20 11½

Proxime ſequenti meridie maius horol. celerius ibat 22' 15'', minus tardius 25' 0''.

DIE 22 JANUARIJ.

H. 5 28 33 mai. } ♀ in Azim. verſus occ. 45 0
28 38 min. } habuit Alt. 23 39⅔
36 40 mai. } ♀ in Azim. 47 0
36 30 min. } habuit Alt. 22 46⅔
7 36 mai. Diſt. ♀ et ſuperior. in cauda Ceti 9 41
7 40 diſtabat ♀ et eadem Ceti 9 42 fere

Fuit autem ♀ in recta propemodum linea cum cauda ♓ auſtralis, et cauda eadem Ceti, relinquens caudam ♓ in antecedentia, caudam autem Ceti in conſequentia.

H. 7 45 ♀ et cauda ♓ auſtralis diſtabant per Radium 6 36

DIE 23 JANUARIJ.

H. 5 0 10 mai. } Fuit ♀ in Azim. a mer.
4 59 33 min. } verſ. occ. 38°, Alt. 26 44
5 7 47 mai. } ♀ in Azim. 40
5 7 6 min. } habuit Alt. 26 4

DIE 14 FEBRUARIJ.

H. 7 23 maius } Diſtabat ♀ a cauda ♓
18½ minus } Borei per Radium 3 39
29 maius } Diſtantia eadem
25 minus } repetita 3 40

8 19 maius Eadem adhuc
14 minus repetita 3 41

Fuit autem ♀ in linea recta cum quadam ſtella, quæ ſequitur proxime in lino eiusdem piſcis, & hac in cauda ♓.

Proxime ſequenti meridie maius horologium tardius ibat 29 M. minus autem tardius M. 24 S. 27.

DIE 15 FEBRUARIJ.

H. 6 43 maius Diſtabat ♀ ab extrema
42⅓ minus cauda ♓ per Radium 3 56

51 maius Diſtabat ♀ ab eadem
50 minus per Radium 3 59

7 43 maius Eadem diſt.
42 minus repetita 4 0

9 0 per maius, ♀ & oculus ♉ diſtabant per Sext. △ bis obſeruatum 41 35

Hinc et ex diſtantia ♀ a ſtella in cauda ♓ Borej 4 g. 0′ poteſt dari ipſius locus.

DIE 17 FEBRUARIJ.

Horologium maius	Horologium minus	♀ Azim. verſ. occaſ.	♀ Alt.
H. 6 28 50	6 23 30	66	28 31½
37 0	31 40	68	27 37
45 50	40 30	70	26 29

Diſtantia ♀ per Radium

7 49	7 43 ab extre. quæ eſt	5 4 fere
8 5	7 58 in lino ♓ Auſtr.	5 4½
8 57	8 49 ♀ et caput ♈	10 20
9 8	9 0	10 18
9 29	9 20½	10 16½

Per Sextantem Trigonicum

8 27	8 20 ♀ ab	39 42
8 43	8 36 oculo ♉	39 35
8 50	8 43	39 35
9 0	8 52	39 34

DIE 22 FEBRUARIJ.

Horol. maius	♀ Azim. verſ. occ.	Alt. ♀
5 35 50	54	37 6
43 16	56	36 13½
51 4	58	35 29⅔
6 2 45	61	33 56¾

54½ ♀ diſt. a capite ♈
per Radium 7 46

Eodem tempore erat calx pedis ♊ in merid.

7 7½ ♀ et cap. ♈ per Radium 7 44
14 7 42
18 7 42
23 7 43

Sequentes obſeruationes meliores ſunt prioribus, erat enim tunc cœlum aliquanto ſerenius quam ab initio.

Per Sextantem Trigonicum.

6 54½ Diſt. ♀ ab Aldebora
in antecedentia 34 45½
7 1½ 34 45½
15 34 45
42 34 44

Hic non fuit ſerenum ſatis.

7 43 ♀ & caput ♈ per Radium 7 42
51 - - oculus ♉ 34 42½
53 - - caput ♈ per Radium 7 41½
58 7 40
8 3 - - oculus ♉ 34 42½

Eodem tempore ♀ apparebat in recta linea cum capite ♈ et genu Caßiopeæ, caput tamen ♈ erat ſuperius recta illa linea ad quantitatem diametri vnius cum dimidio ſuj corporis.

8 12 12 ♀ in 90° a mer.
hab. Alt. 16 49
27 ♀ et cap. ♈
per Radium 7 40
31 50 ♀ in Azim. a Sept.
verſ. occaſum 86, Alt. 14 1⅓
37½ ♀ et oculus ♉ 34 41
40½ ♀ et caput ♈ per Rad. 7 41

Poſtea H. 8.50 per minus horol. ♀ et caput ♈ et genu Caßiopeæ videbantur in vno plano, ſed caput ♈ propter raram nubem non ſatis manifeſte apparebat.

Proxime ſequenti meridie maius Horologium celerius mouebatur M. 5 S. 20. Minus vero 3 horis 18 M.

DIE 23 FEBRUARIJ.

H. 5 17 25 Maius. Obſeruauit Architectus ♀ in Azim. a mer. verſ. occaſum 49 13
Alt. 39 32½
5 35 15 ♀ in Azim. 54, Alt. 37 34
42 50 56 36 44

5 50 25 58 35 50
6 1 55 61 34 27
43 Diſtantia ♀ a capite 7 31
55 ♈ per Radium 7 30
59½ 7 30
7 6 ♀ a prima ♈ 6 0
12 5 54
17 5 53
Per Sext. Trigonicum.
6 57 ♀ et oculus ♉ 33 48
7 11 15 33 47
45 ♀ & prima ♈ p. Rad. 5 54½
56 10 ♀ in Azim. a mer.
verſ. occaſ. 87, Alt. 19 16½
8 4 ♀ a prima ♈ 5 52
7 ♀ ab oculo ♉
per Sext. Tr. 33 44⅛
11 30 ♀ in 90 Gr. a mer. Alt. 17 8
17 ♀ & ocul. ♉ p. Sext. Tr. 33 43½
31 19 ♀ in Azim. a ſept.
verſ. occaſum 86, Alt. 14 23½
39 ♀ & prima ♈ per Rad. 5 52

Diſtabat autem ♀ ab illa ſtella verſus meridiem.

8 49 ♀ et oculus ♉
p. Sext. Trig. 33 41¾
51 ♀ et caput ♈ 7 26
54 7 27
9 0 ♀ et oculus ♉ 33 41⅔
6 ♀ et caput ♈ 7 25
12 per Sext. Tr. 7 32
16 per Rad. 7 24½
35 — — 7 24
43 per Sext. Tr. 7 32

Prior obſeruatio ♀ a capite ♈ eſt hac exquiſitior.

9 46 ♀ et caput ♈ per Rad. 7 23
51 ♀ et oculus ♉
p. Sext. Tr. 33 35
58 33 34¾
10 4 33 31¼
8 ♀ et caput ♈ per Rad. 7 20½
13 7 23
14½ ♀ et Aldeboram
p. Sext. Tr. 33 24¾
21 33 21½
10 23 ♀ occidit.

[Proxime ſequenti meridie] maius Horologium celerius ibat M. 7. Minus M. 3 tardius.

DIE 24 FEBRUARIJ.

H. 5 M. 9 30 maius } ♀ fuit in Azim. 48
6 0 minus } a merid. verſus occaſ.
10 0 maius } Diſtantia ♀ a lim-
6 30 minus } bo ☉ ſibi prox.
per Sext. 45 45
5 17 A ♀ in ☉ 45 37
24 45 31
26 45 29

Exiſtimo autem primam obſeruationem fuiße veriorem, eo quod Sol tunc fuerit paulo altior, non vsque adeo vicinus Horizonti, vt per radium refractum lucere poßet.

Per Sextantem Trigonicum.

H. 5 44 Diſtabat ♀ a limbo ☾ 20 8
48 occidentali 20 8
51 20 7½
58½ 20 2
6 1½ 20 1
4 20 0½
10 ♀ et oculus ♉ 32 52½
18 incerta 32 51
26 32 52½
32 32 52
39 ♀ et caput ♈ 7 26
45 7 27
52 7 27½
8 28 ♀ et oculus ♉ 32 43½
H. 8 M. 30 ☾ limb. illuminat. et ♀ 18 7½

Erat tunc ☾ admodum vicina occaſui, nam occidebat H. 8.35.

Per Sextantem Trigonicum.

H. 8 40 ♀ et caput ♈ 7 27
46 ♀ et prima ♈ 6 40
iterum 6 38
bis
9 8 ♀ et oculus ♉ 32 42½
16 32 42¼
26 32 41½
31 32 41½
38 32 41⅛
46 32 38 paulo minus
50 32 38 paulo plus
59 32 35 ſed vtrumque
10 6 32 33 inſenſibile
10 9 32 30⅔
15 32 27¾

10 17		32 24½	
20		32 24½	
10 22	♀ occidit tota.		

Eodem die veſperi obſeruauimus ♀ ad ſtellas ♈ per Radium.

H. 6 25′	♀ et caput ♈	7 24	non bona,
30		7 23	facta eſt
39		7 21½	enim in
43		7 20¼	crepusculo
53		7 22	veſpertino.
57		7 20	

7 4′ 10″ ♀ in Azim. a mer. verſus occ. 77 0, Alt. 26 11

8 32	♀ et prima ſtella ♈	6 34
42		6 34
49		6 35
9 3		6 35
5	♀ et caput ♈	7 16
40		7 17
53		7 17

Proxime ſequenti meridie maximum Horologium tardius ibat M. 6 S. 30, minus quoque tardius 10 M. 0 S.

DIE 25 FEBRUARIJ.

Aliquoties obſeruaui diſtantiam inter centrum ☉ et ♀, eamque inueni ter ab Hora 4¾ in Horam 4 M. 53 eße P. 46 M. 10. Verum paulo poſt cum ☉ ad Horizontis vapores propius accederet, et ob id per radium refractum luceret, vidi hanc diſtantiam ſucceßiue in hunc modum imminuj.

Diſtantiæ ☉ a ♀ circa Horizontem

H. 5 17	*45 58*	*Circa ☉ occaſum*
28	*45 53*	
31	*45 50*	
34	*45 47*	

Atque hæ poſteriores diſtantiæ per radium refractum ſunt factæ, ob id etiam minus certæ exiſtunt, quare fidendum potius priori quæ erat 46⅙, eſt illa melior quam heſterna[1].

Obſeruabamus etiam eodem vesperi ♀ ab oculo ♉ in hunc modum.

H. 6 20	*♀ et oculus ♉*	*31 57½*
26½		*31 57*

Fuit autem in hac vltima obſeruatione Venus in Azim. a meridie verſus occaſum 68 30 (29), habens Alt. P. 31 M. 39. Circa hoc tempus videbantur ♀ ☾ et caput ♈ facere triangulum iſoſceles duorum æqualium laterum, adeo vt latus a capite ♈ ad ♀ eßet æquale ej quod a capite eodem ad infer. limb. ☾ [ducebatur].

H. 7 2 ♀ et oculus ♉ 31 55

Fuit tunc ♀ Alt. 26 40,
Azim. verſ. occaſ. 76 46

H. 7 30 Inter ♀ et lucidiorem in inferiori cornu ♈ P. 7 M. 31½

Nota. H. 8 4½ tranſiuit ♀ ſtella per 90 G. a meridiano, habens alt. P. 18 M. 13. Hinc poteris inquirere ipſius declinationem. Atque eodem tempore obſeruabatur ipſius diſtantia ab oculo ♉ part. 31 M. 52, et paulo poſt, H. 8 M. 10 eodem modo inuenta P. 31 M. 52.

Inter ♀ vero et caput ♈, cum qua ſtella ipſa fuit quaſi in vna Long., fuit diſtantia P. 7 M. 28. Atque eandem ſemper inuenimus ter repetendo, atque hinc etiam ♀ latitudo poterit examinari.

Fuit autem ♀ et caput ♈ cum ea, quæ eſt extrema in acumine deltoton quaſi in vna linea recta, niſi quod Venus erat prætergreßa hanc lineam verſus ortum ad quantitatem ſuj diametri vel 10 M. ad ſummum, circa horam 8½.

H. 8 52	*Inter ♀ et ☾ limbum occid. per Sext. Trig.*	*4 47½*	*bonæ*
8 58½	*Eadem*	*4 50*	
9 4	*Eadem*	*4 45*	

Obſeruarunt has Gellius et Andreas. Tandem rurſus diſt. ♀ ab oculo ♉ accepimus.

H. 9 41	*31 46*
54	*31 43*

Sed ♀ appropinquabat occaſuj, vnde ſequentes obſeruationes ſunt factæ per radium refractum, ideoque ſucceßiue fiunt minores debito.

H. 9 58	*Inter ♀ et oculum ♉*	*31 40¼*
10 5		*31 38½*
10		*31 36⅓*

[1] Diſtantiæ ♀ a ☾ hoc die obſeruatæ ſupra inter obſervationes lunæ reperiuntur.

15 31 34¾
18 31 31¼
24 ♀ ipſa occidere viſa eſt.

Atque omnes hæ antecedentes diſtantiæ factæ ſunt per Sextantem Trigonicum ſatis diligenter, vt vnius ſcrupuli error in ijs vix latere poßit.

Sed interea etiam Andreas et Gellius eodem veſperi quasdam diſtantias obſeruarunt per Radium in hunc modum.

H. 7.10 ♀ et caput ♈ 7 20
13 7 19
35 7 19

Memineris autem vbique quod diſtantiæ per Radium ſint fallaces, per Sextantem certæ. Vſus autem ſum vbique maiori Horologio.

DIE 26 FEBRUARIJ.

Nota. Veneris ſtellam ſatis apparenter vidimus paulo poſt horam ſecundam, antequam ea adhuc meridianum attigißet, adeo vt H. 2 M. 31 eius diſtantia a limbo ☾ occid. ſibi proximo capi potuerit P. 6 M. 37, idque per Radium quatenus illi poteſt adhiberi fides, ſed poſtea per Sextantem diligentius accepimus.

Hora autem exiſtente 2 M. 50 fuit eadem Veneris ſtella in meridiano, habuitque altitudinem per Q. minor. 49 25. Sed hæc obſeruatio tam quoad tempus quam Alt. fuit ἐν πλάτει, nam ſequentes ſunt certiores[1].

H. 3 33′ 54″ inter ⊙ et ♀ 46 10½
Reiterando 46 10
vt heri veſperi
3 43 5 Azim. ♀ 19 34, Alt. 48 6

Atque hinc ex lunæ loco[2] prius per Solem inuento poteris inquirere ♀ locum et per Solis etiam locum eundem ♀ locum examinare, et poſtea ex ſequentibus diſtantijs ſtellarum a ♀ ipſarum ſtellarum loca corrigere, vel ex his Venerem viceuerſa examinare.

H. 7.4½ Diſt. ♀ ab Aldeboram 30 59
Eratque eodem inſtanti ♀ in
Az. occ. 76 37
Alt. 27 25
H. 7.7½ Diſt. ♀ ab Aldeboram 30 59
vt prius
Eratque eodem quoque
tempore ♀ Az. 77 13
Alt. 27 5
H. 7.53 inter ♀ et caput ♈ 7 36½
Azim. ♀ 87 28, Alt. 20 30
H. 8.0 inter ♀ et caput ♈ 7.36 præciſe

H. 8 M. 7 præciſe fuit ♀ in 90 G. a meridiano habens Alt. 18 46 bona. Diſtabat vero per Sext. eodem inſtanti ab oculo ♉ P. 30 57½.

H. 8.11 Eadem diſtantia ♀ et
Aldeb. 30 58
21 Eadem diſtantia 30 57

Patet itaque quod illa diſtantia quæ facta eſt H. 8 M. 7 et hæc vltima H. 8 M. 21 in differentia ½ minuti, interuallo 14′ temporis ſatis bene ſe habeat, concordat etiam ſatis cum ſuperiori.

Nota. Horologium maius in ſequenti meridie ſaltem 0 Min. 48 S. ibat celerius.

DIE 27 FEBRUARIJ.

In ipſo meridie videbatur ♀ adeo vt H. 12 M. 37 obſeruarit meus Architectus per Radium ipſius a ☾ limbo ſibi proximo diſtantiam P. 19 M. 27.

H. 2 M. 47 31″ ♀ fuit in meridiano
habens Alt. 49 54
2 47 50 correcte

H. 3 40′ per Armillas poſito loco ⊙ vt prius in 18 43 ♓ viſa eſt ſtella ♀ eße in G. 4 M. 36 ♉, ſed forte ἐν πλάτει, quia ſemel tantum obſeruauimus accipientes dimidium vtriusque quod dedit circulus.

[1] Poſtea adſcriptum eſt: » ♀ tranſiuit per merid.

Die 28	2 H.	47 M. 50		Alt. 50	17	23
Die 27	2	47½		49	54	29
Die 26	2	50	0 ἐν πλάτει	49	25	

Nota: Obſeruationes diej 27 & 28 ſunt meliores ſatisque bonæ«.

[2] Cfr. obſeruationes lunæ eiusdem diei.

H. 4 1 Diſt. centri ⊙
& ♀ 46 9 ſatis bona

4	46 10 Alt. ⊙ 10°		
8	46 10		
17	46 10		

	♀ a limbo ☾ ſibi prox.	Az. ♀ a mer. verſ. occ.	Alt.
5 15	21 3	50 20	40 56
19	21 4½	51 28	40 54½
24	21 6	52 28	40 10
29	21 9	53 50	39 33
35	21 11½	55 29	38 55
39	21 13	56 45	38 22
42	21 14	57 27	38 3
	♀ ab oculo ♉		
6 16½	30 6½		
23	30 6		
27	30 6	68 48	32 25½
31	30 5½	69 51	31 50½

41½ Diſt. ♀ a ♈ capite 7 50 ſatis
Repetita 7 50 bonæ
8 0 Eadem 7 50 ἐν πλάτει propter interuenientes nubes.
8 3 5 Diſt. ♀
ab oculo ♉ 30 0
Tranſiuit tunc ♀ per 90 G. et habuit
Alt. 19 17
8 6 ♀ ab oculo ♉ 30 0

Horologium maius ſequenti meridie tardius ibat M. 2 S. 42.

DIE 28 FEBRUARIJ.

H. 2 40 Diſt. ♀ a centro ⊙ 46 9. Viſa eſt etiam diſtantia in 10′, ſed non ſatis certo propter radios ſolares debiles.
H. 2 47 49 } ♀ fuit in meridiano,
Correcte 47′55″ } Alt. 50 17
H. 3 25 Poſito loco ⊙ in 19 45 ♓ viſa eſt ♀ ſtella in 5 49 ♉, ſed quia ⊙ tunc temporis ſaltem fuit in 19ᵍ & 43′ ♓, erat locus ♀ in 5 47 ♉.

	♀ et ocul. ♉	Azim. ♀	Alt.
H. 6 30	29 9½		fere
33½	29 13	70 30	32 1
37	29 10 vel 9½	71 20	31 30
41	29 8	72 21	30 59½
	Hæ non ſatis bonæ		fere
46	29 11	73 25	30 19
49	29 10	74 20	29 49

Potes itaque H. 6½ ponere diſtantiam 29 10 absque vnius ſcrupuli errore, nam tenuiores nubes pertranſeuntes vndique hanc peperere licet exiguam in diſtantijs diuerſitatem.

H. 8 30	♀ ab oculo ♉	29 4
34		29 5
36		29 5
39		29 5
42½	diſtabat ♀ a capite ♈	8 10[1]
47½		8 15
51		8 14
55		8 14
57		8 14
9 4	♀ ab oculo ♉	29 3½
6		29 3½

Nota. Maius Horologium, quo in his obſeruationibus vſus ſum, die ſequenti ſaltem 50 ſcrupulis ſecundis tardius ibat, tranſibat itaque ♀ meridianum H. 2 M. 47 S. 55.

Calculus pro apparenti loco ♀ ad diem 28 Feb. ex obſeruationibus.

H. 8 M. 39 inter ♀ et Aldeb.	29° 5
Declinatio B. Veneris	16 13
Aſc. Recta Aldeb.	63 0
H. 8 M. 51 inter lucid. ♈ et ♀	8 14
Aſc. Recta luc. ♈	25 57½
Aſc. R. ♀ ex Aldeb.	32 43⅜
e lucida ♈	32 40½
Ergo Aſc. R. ♀ limitata	32 42¼

DIE 1 MARTIJ.

H. 2 48′ 4″ ♀ fuit in meridiano habens
Alt. præciſe 50 40

Deinde per Sext. Trigonicum obſeruauimus diſt. ♀ & centri ⊙ in hunc modum.

H. 2 25	46	8
32	46	7½
34	46	7½
35	46	8
3 8	46	7½ non fuit ſatis ſerenum.
29	Cœlo mediocriter ſereno eadem inventa eſt 46 8	
40	46	8 mediocriter vtraque ſtella viſa eſt.
42	46	8 etiam mediocris

[1] Lineis inducta.

Et paulo poſt eodem
46 8 modo
3 47 46 7½. Potes itaque absque ſenſibili errore vti diſtantia ♀ et centri ⊙ hoc die 46 8

Poſtea inſtante hora 5 totum cœlum obductum nubibus.

Nota. Extranſitu ♀ per meridianum his tribus præteritis diebus hæc ſunt inuenta

Die 27 Feb.	*H. 2 47′ 50″*	*Alt.*	*49ᵍ 54′*
- 28 -	*2 47 55*		*50 17*
Die 1 Martij	*2 48 4*		*50 40*
			vel 40½
			ad ſummum

Hæc tempora duo priora ſunt reſtituta per ſequentem meridiem, ſed die 1 Martij non eſt facta reſtitutio propter obſcuritates cœli.

Sunt alias hæ obſeruationes bonæ, quibus ſatis certo poßis vti. Horologium in meridie ſequenti inſenſibiliter aberrauit, non tamen fuit ſatis ſerenum, viſusque eſt ⊙ per rimulas.

DIE 5 MARTIJ.

H. 2¼ P. M. Inter ſolem in eius centro et ſtellam ♀, quæ tunc apparebat, per Sext. Trig. capta eſt diſt. P. 46 0 fere
Eadem repetita 45 59 }
Eadem repetita 45 59 } *bonæ*
♀ ſtella tranſiuit merid. exquiſite H. 2 47′ 0″, habens Alt. max. 52 16½
per Q. Max. 52 14

Sed in altitudine potius credendum minori Q., quia maior nondum erat ſatis correctus.

Per Armillas

H. 3.40 poſito loco ⊙ in 24 40 ♓ viſa eſt ♀ longitudo in 10 29 ♉, et paulo poſt,
H. 3.48 manente loco ⊙ vt prius eodem in loco ♀ ſtellam deprehendimus.

H. 4 13′	Diſt. centri ⊙ et ♀	45 57
24		45 58½
36		45 55
		bis

Poſtea circa horam 4 cum ſemiße ter vel quater obſeruauimus eandem diſtantiam 45 55

H. 4 47	45 54
50	45 53½
52	45 53

Altitudo ⊙ quaſi 8 G.

Nota. Hæc varietas in diſtantia ♀ a Sole poſtremum accepta diſcrepans a priori ideo procul dubio euenit, quod ⊙ tendens verſus Horizontem per radium videbatur refractum, vti apparet diſtantiam illam ſucceſſiue fuiße imminutam, quo ⊙ factus ſit decliuior. Poſteriores enim infra 12 gradum Altitudinis ⊙ acceptæ ſunt, vbi Sol diuerſitati eſt obnoxius. Potior itaque fides adhibenda erit ſuperioribus in diſtantia ⊙ et ſtellæ ♀ 45 59 et conferenda cum tranſitu per meridianum.

H. 5 23	Diſt. ♀ et centri ⊙	45 50⅓
25		45 49½
28	fere	45 47½
35		45 44
38		45 42
42		45 38½
43		45 37
45		45 34½
47		45 33
49		45 33
51		45 30

et tunc medium ⊙ occidebat.

Hinc patet quantam ⊙ vicinus Horizonti per radios refractos gignat aſpectus diuerſitatem. Nam ab hora 2¼ vsque in occaſum ♀ Sol ⅓ Grad. ob radiorum refractionem diſtantiam plus iuſto anticipauit.

Deinde ſtatim ab occaſu ⊙ diſtantias ♀ ſtellæ a certis fixis in hunc modum obſeruauimus.

	♀ et		Azim. ♀ a mer. verſ. occ.	Alt.
6 54	ocul. ♉	24 48	77 31	30 18
6 58	Calx ped. ♊	48 53	78 28	29 52
7 2	ocul. ♉	24 48	79 24	29 6
7 7	calx ped. ♊	48 52½	80 34	28 22½
12		48 52½	vt prius	
15	extrema	47 1½		
41	pedis ♊	47 1		
43½		47 0½		

48½ 47 1
52 47 0 hæc bona
57½ 47 0½
8 3 calx pedis 48 50 } bonæ
9 ♊ 48 50 }
16 cauda ♈ 7 16
20½ 7 15½ certior hæc priori.

Hinc poterit verificari latitudo ♀, habebant enim fere eandem longitudinem.

H. 8 25 ♀ et Aldeboram 24 45
8 28½ Eadem repetita 24 45
9 0 55 ♀ in Azim. a Sept. verſus occaſum 77 0, habuitque Alt. 13 20
5 56 Azim. 76 0, Alt. 12 39
15 55 74 0, 11 16
10 14 ♀ ab oculo ♉ 24 40
32½ 24 35
38 24 33
42½ non ſatis certa 24 33½
45 24 32
50 Viſa eſt occidere ♀.

Horologium maius ſequenti meridie viſum eſt ſaltem vno ſcrupulo primo tardius ire, Sole viſo per rimas pinnacidiorum, non enim erat admodum ſerenum.

DIE 7 MARTIJ.

	Azim. ♀ a mer. verſ. ortum	Alt. ♀	
1ᴴ53′ 45″	21 0	51 40	
58 12	19 0	51 51	mediocriter
2 5 44	16 0	52 6	bona
11 15	14 0	52 21	
18 55	11 0	52 36½	medioc. bona

30 Inter ♀ et 45 49½ } ambæ
40 centrum ☉ 45 49½ } bonæ
47 19 tranſiuit ♀ per merid. habens Alt. per Q. minor. 53 0
per Q. maxim. 52 59.

Fidendum potius altitudini 53° 0′.

3ᴴ 3′ diſtabat ♀ a centro ☉ 52 57, ſed per rariuſculas nubes videbatur tam ☉ quam ♀. Huic ideo obſeruationi non admodum fidendum, ſed potius prioribus.

Proxime ſequenti meridie Horologium maius 18 tantum ſcrupulis ſecundis celerius ibat.

DIE 8 MARTIJ.

H. 2 46′ 47″ ♀ tranſiuit meridianum, altitudinem autem non licuit capere eo quod eßet obducta ♀ raris nubibus.

H. 7 10½ ♀ ab oculo ♉ 22 23 per Sext. Trig., Azim. ♀ a meridie verſus occ. 80 47, Alt. 29 41½.
7 16 ♀ ab oculo ♉ 22 24
19 22 23
53 14 ♀ in 90 G. a meridiano habens Alt. 23 41½ facta per nubes.

Proxime ſequenti meridie maius Horologium 5′ 16″ celerius ibat.

DIE 9 MARTIJ.

H. 2 47′15″ ♀ tranſiuit meridianum habens Alt. per Q. minor. 53 43¼
per Q. max. 53 41½
3 26 diſtabat ♀ a centro ☉ 45 39
32 bis eadem accepta 45 38½
34½ eadem repetita 45 38½
39 eadem inuenta fere 45 39
54 eadem diſtantia 45 38¾
4 1 Eadem inuenta eſt 45 38½

Atque hæc obſeruatio tertio probata eſt a nobis priusquam aſcriberetur.

H. 5 9 rurſus diſtabat ♀ 45 35
49 a centro ☉ 45 25
51 45 22½
53 45 21½
54 45 19½
55 45 17½
56 45 17
57 45 14¾
59 45 14¾
6 1 45 12

		Azim. ♀ a mer. v. occ.	Alt. ♀
6 48 58		76 0	33 0
6 53 30		77 0	32 22½
	♀ ab oculo ♉		
7 5½	21 38¾	79 44	30 45
11	21 37½	81 1	30 0
16	21 37	82 9	29 15
19	21 37		
31½	21 36½	85 30	26 56½
	♀ a calce pedis ♊		
35	45 17½	86 30	26 24
39 56		87 9	25 59½
40	45 17½	87 38	25 38
47	45 16¾		

♀ ab extrema pedis ♊

7 50 43 29 eodem tempore tranſiuit ♀ per 90 G. 23 59⅔

Azim. a ſept. verſ. occ.

8 2½ 43 27½ 87 50 22 54½
7 43 27 86 48 21 55½

♀ a calce pedis ♊

12½ 45 15⅔ 85 43 21 10

♀ ab oc. ♉

8 18 21 36 84 30 20 19½
21 21 34⅔ 83 53 19 50⅔ } Hæc certior priori
24 21 34½
9 19 10 72 58 12 20½

♀ a calce pedis ♊

23 45 13 72 2 11 47⅓
30 45 12 70 41 10 56
41 45 10½

♀ ab oculo ♉

46 21 31½

Hæ poſteriores non ſunt ſatis certæ propter parallaxin ♀ circa Horizontem, nec erat ſatis ſerenum.

Proxime ſequenti meridie maius Horologium celerius ibat 10′ 35″, ⊙ admodum obſcure per nubes ſplendente.

DIE 14 MARTIJ.

H. 7 46′ 10″ Tranſiuit ♀ 90 Gr. a meridie habuitque altitudinem 26 6

	Diſt. ♀ a luc. Pleiadum	Azim. ♀ a Sept. verſ. occ.	Alt. ♀
8ᴴ 2½′	5 32	86 40	23 50
non erat ſatis ſerenum cœlum			
12	5 37	84 51	22 32
18	5 35⅔	83 48	21 50
35	5 29	80 13	19 21
49	5 24	77 42	17 38
54	5 26½	76 46	17 1
9 4	5 30	74 50	15 41
9	5 25	74 2	15 6
Diſt. ♀ ab oculo ♉. Fuit nunc aliquando ſerenius quam tempore priorum obſeruationum.			
9 17	18 0½	72 19	13 58
21½	18 0½		
24	18 0½	70 58	13 8
Diſt. ♀ a calce pedis ♊			
9 31	41 1½	69 41	12 10½
36	41 1½	68 40	11 34

11 14′ 30″ per max. horol. ♀ propinqua fuit Horizonti, vtpote poſt duo minuta occaſura, ſed occaſum huius videre propter vapores non potuimus.

Proxime ſequenti meridie Horologium maius tardius ibat M. 1 S. 41.

DIE 15 MARTIJ.

H. 2 34 ♀ a centro ⊙ diſtabat 44 51
Et paulo poſt bis 44 51
3 5 ♀ a centro ⊙ diſtabat 44 50½
3 10 44 50½
3 23 44 51

Repetendo paulo poſt bis inuenimus 44 51

H. 2 45′ 10″ ♀ in meridiano habens Alt. per Q. maximum 55 42
per Q. minimum 55 42

5 49 diſtabat ♀ a centro ⊙ 44 41
54 44 38
59 44 35
6 7 44 30
9 44 29
13 44 26
15 cum inferior limbus ⊙ ſtringeret Horizontem 44 23

H. 7 42′ 14″ ♀ fuit in 90 G. a meridiano habens alt. 26 30

	Diſtabat ♀ a lucida pleiadum	Azim. ♀ a Sept. verſ. occ.	Alt. ♀
8 18	4 42	82 43	21 36
23	4 42½		
26½	4 42		
♀ a calce pedis ♊			
37	40 16½	78 58	18 57
ab extrema pedis ♊			
42	38 26⅔	78 2	18 21½
♀ a calce pedis ♊			
47	40 16	77 2	17 38
♀ a media cathedræ Caßiopeæ			
59	49 8	74 43	16 3
9 4	49 9	73 43	15 20
♀ a prima Caßiopeæ			
8	49 56	72 52	14 47½
12	49 57	71 47	14 0
♀ a ſtella in flexura Caßiopeæ			
20	45 35	70 31	13 10½
25	45 34	69 33	12 24
29	45 34	68 32	11 55
33	44 59½ } ♀ a Schedir Caßiopeæ		
37	44 59½		

Sequenti meridie Horologium maius tardius ibat M. 1 S. 35.

DIE 16 MARTIJ.

H. 2 41′ 58″ ♀ tranſiuit meridianum habens Alt. per Q. maiorem 56 1½
per Q. minorem 56 0

	Diſt. ♀ a calce pedis ♊	Azim. ♀ a Sept. verſ. occ.	Alt. ♀
H.7 43	39 31½	89 20	26 23½
	♀ ab extrema pedis ♊		
50	37 43	88 0	25 41
	♀ a calce pedis ♊		
57	39 31	87 5	24 30
	♀ ab extrema pedis ♊		
8 1	37 41½	85 37	23 58
	♀ media cathed. Caßiop.		
7	49 12	84 25	23 3
	♀ a ſtella in flexura Caßiop.		
14	45 40	83 2	22 7
	♀ a calce pedis ♊		
36	39 30 bona	78 38	19 2½
	♀ ab extrema pedis ♊		
39	37 40 bona	77 50	18 22
	♀ a calce pedis ♊		
45	39 29	76 34	18 9
	♀ ab extrema pedis ♊		
50	37 39	75 45	17 1
9 10 41″		72 0	14 25
20 50		70 0	13 8

DIE 20 MARTIJ.

H.2 45′25″ tranſiuit ♀ per meridianum habens Alt. per Q. maior. 57 7
per Q. minor. 57 7⅛

Captæ ſunt et hæ diſtantiæ

H.2 22	♀ a centro ☉	43 50
27		43 50
32		43 49 45″
3 28		43 49½
35		43 49½
38		43 49 0

Tempore trium harum obſeruationum non fuit ſatis ſerenum, nam raræ et albæ nubes ☉ paululum obſcurarunt. Et paruum horologium quo in his obſeruationibus vſi ſumus, tardius ratione maximi horol. ibat 14 M.

H.5 7	rurſus ♀ a centro ☉	43 46½
57		43 40

Neque hic erat ſatis ſerenum.

	♀ in Azim. a mer. verſ. occ.	Alt. ♀
H.7 7′49″	83 0	32 50
	Inter ♀ et oculum ♉	
26	14 40	
29	14 40	

	♀ ab inferiori cap. ♊	a Sept. verſ. occ.	
55	53 55	86 30	25 50
8 4	53 55 fere	84 33	24 30
	♀ a calce pedis ♊		
11	36 32	83 15	23 34
20	36 32		
	♀ ab extrema pedis ♊		
32	34 43	78 55	20 39
	♀ a calce pedis ♊		
37½	36 $31\frac{2}{8}$	77 48	19 50
	♀ ab infer. cap. ♊		
46	53 $52\frac{2}{8}$	76 16	18 46

Videbatur autem ♀ circa hæc tempora in recta linea cum ſuprema Pleiadum et inferiori capite ♊ ſecundum regulam.

	♀ a calce pedis ♊	Azim.	Alt.
8 53	36 30⅛	74 46	17 46
	♀ ab extrema pedis ♊		
57½	34 42¼	73 56	17 8
	♀ a calce pedis ♊		
9 2½	36 30½	73 0	16 30
	♀ a merid. cap. ♊		
18½	53 52	69 43	14 18
27	53 51		

Sequenti meridie Horologium majus celerius ibat M. 13 S. 10.

DIE 21 MARTIJ.

H.8 32 ♀ a cap. inferiori ♊ 53 12½

Videbatur autem nunc ♀ libere transire Pleiades, ita vt inferior eius limbus ſtringeret ſupremam Pleiadum, et locus eius videbatur inter ſupremas in quadrato Pleiadum. Erat tamen poſteriori vicinior.

DIE 22 MARTIJ.

H.8 2′ ♀ ab inferiori capite ♊ 52 29⅓
Azim. a ſept. verſus occ. 85 3,
Alt. 25 28

Erat autem nunc ♀ in recta linea ducta a lucida Pleiadum per ♀ incidente in ſuperiorem et borealiorem in capite Erichtonij.

♀ a poſtrema pleiad. quæ lucidam ſequitur, per Rad. 0 44

H.8 37′ ♀ a boreali cornu ♉ communi cum pede Erichtonij 21 54½
Azim. ♀ 78 10 Alt. 20 45

Diſtabat ♀ a lucida Pleiadum p. Rad. 0 46

H.8 47′ ♀ a meridionali capite ♊ 52 27½
Azim. 76 15 Alt. 19 20
58 ♀ a boreali cornu ♉ 21 53½
Azim. 74 0 Alt. 17 50
9 3 73 0 17 6
4 ♀ ab inferiori capite ♊ 52 27
9½ ♀ a boreali cornu ♉ 21 53
18 30″ Azim. ♀ 70 0
Alt. 15 5½
19 ♀ ab inferiori capite ♊ 52 27
fere
25 ♀ a boreali cornu ♉ 21 52
37 ♀ & lucida Pleiad. p. Rad. 0 49

DIE 23 MARTIJ.

H.9 20′ 5″ ♀ in Azim. a Sept.
verſus occaſ. 71 0 Alt. 16 4
28 0 69 30 15 2
35 30 68 0 14 4
42 ♀ a boreali cornu ♉ 21 11
52 ♀ ab inferiori capite ♊ 51 44½
10 0 ♀ a luc. pleiad. p. Rad. 1 20
ἐν πλάτει propter nubes.

Sequenti meridie Horologium maius celerius ibat 19 M. 55″, non correctum tribus integris diebus.

DIE 24 MARTIJ.

H.2 46 21 ♀ in Azim. a meridie verſus
occaſ. 1 40, Alt. 58 6
2 21 ♀ a centro ⊙ diſt. 42 44½
32 fere 42 44½
3 41 42 43⅔
46 42 43¼
51 fere 42 44
57 42 44¼
4 10 42 43½

DIE 26 MARTIJ.

H.5 16 p. m. ♀ diſtabat
a centro ⊙ 42 0
19 ♀ a centro ⊙ 42 0

Circiter hoc tempus ☾ reſpectu ſuperioris cornu declinabat verſus Horizontem a linea recta quæ ducebatur a centro ⊙ ad Venerem, idque ad quantitatem diametri corporis ſui.

H.5 35 diſt. ♀ & centri ⊙
rurſus inuenta eſt 41 56½
38 ♀ et centrum ⊙ 41 58
6 58⅔ ♀ et occidentalis limb. ☾ 6 32½
7 4¾ ♀ eadem ratione a ☾ 6 29
8½ 6 26⅔

Hic correctum eſt Horol. paruum ſecundum magnum.

7 13 55 diſt. ♀ a ☾ limb. occid. 6 25
28 44 ♀ in 90 G. a merid.
Alt. 30 2½

Eodem inſtanti diſt. ♀ a ☾
limb. occ. 6 17½
7 36 ♀ ab eodem limbo ☾ 6 15
7 47 ♀ ab inferiori capite ♊ 49 50½
Azim. ♀ a ſept. verſ. occ. 86 27,
Alt. 27 33½

Circiter hæc tempora erat ♀ in recta linea ducta a lucida Pleiadum per centrum ☾.

7 53 30 Azim. ♀ 85 0 Alt. 26 39½
57 ♀ ab inferiori ♊ capite 49 51
fere
Azim. ♀ 84 19 Alt. 26 6½
8 14 ♀ a boreali cornu ♉ 19 15½
17 ♀ ab inferiori capite ♊ 49 49
21 ♀ a boreali cornu ♉ 19 16
24½ ♀ et lucida Pleiad.
p. Rad. 3 16
25 ♀ ab inferiori capite ♊ 49 50
fere
31½ 49 49½
Azim. 77 28 Alt. 21 23
36½ ♀ a bor. cornu ♉ fere 19 16
Azim. 76 32 Alt. 20 45
41 ♀ ab inferiori capite ♊ 49 48½
Azim. 75 44 Alt. 20 10
44½ a boreali cornu ♉ 19 15½
Azim. 75 0 Alt. 19 41
48 ♀ ab inferiori capite ♊ 49 48½
fere
Azim. 74 15 Alt. 19 7
9 5 34″ 71 0 16 54½

Sequenti meridie Horol. maius celerius ibat 3 M. 20 S.

DIE 28 MARTIJ.

H.2 0′ Diſtabat ♀ a centro ⊙ 41 22
14 41 20½
36 46″ ♀ in meridiano habuit Alt. per Q. minorem 58 56½

2 51 Diſtabat ♀ a centro ☉ 41 20¾
3 2 41 19½
8 41 19½
12 41 19½
16 41 19⅔
18 41 19
7 24 49″ ♀ in 90 Gr. a meridie habuit Altit. 30 35½

	Diſtantia inter ♀ & ☿	Azim. ☿ a Sept. verſ. occ.	Alt. ☿
7 40⅔	23 0	74 46	8 21
42⅚	23 0	74 13	8 4

Atque his duabus antecedentibus obſeruationibus potes in minuto fidem adhibere, eo quod altior erat ☿ ſtella. In cæteris varietas accidit propter radium refractum, quo magis Horizonti appropinquat.

	Ead. diſt.	Azim. ☿	Alt. ☿
7 45 vel / 7 44 55	22 59	73 55	7 49
48 5	22 58½	73 14	7 25
50 40	22 57½	72 45	7 3½
54⅚	22 57⅓	71 55	6 33
57 55	22 56	71 16	6 9
		Azim. ♀	Alt. ♀
8 1	22 55¼		
5	22 55		
5⅙		82 2	25 0
7	22 54½		
10	22 54⅓		
13	22 53½		
16	22 53		
19	22 52		

Linea recta ducta a ☿ per Venerem incidebat infra meridionale caput ♊ ad quantitatem vnius gradus, quanta videlicet eſt diſtantia ſtellæ paruæ ipſi proximæ.

H. 8 27′ Diſt. ♀ et infer. cap. ♊ 48 37⅔
30 Diſtantia ♀ et ☿ 22 47½
32 Eadem diſtantia 22 46½

Linea vero recta a ♀ ad ☿ relinquebat ſenſibiliter totas Pleiades verſus auſtrum.

H. 8 36 Diſtantia ♀ et ☿ 22 44¾
8 40 Azim. ♀ 82 52 Alt. 25 32
43 ♀ ab oculo ♉ 11 52½
51 ☿ viſus eſt occidere.
54 Diſt. ♀ ab infer. capite ♊ 48 37½
9 1 ♀ ab oculo ♉ 11 52¼
9 5 ♀ ab inferiori cap. ♊ 48 36
9 ♀ ab oculo ♉ 11 52¾
12 ♀ ab infer. cap. ♊ 48 34½
15 ♀ ab infer. cap. ♊ 48 35
26 ♀ ab oculo ♉ 11 52
31 11 52
36 ♀ a borealiori cornu ♉ 18 2⅔
39 18 2⅔
42 ♀ ab infer. capite ♊ 48 33¼
45 48 33½
50 48 32⅔

Proxime ſequenti meridie Horologium maius celerius ibat 3 M. 50 S.

DIE 29 MARTIJ.

H. 1 38 Diſtantia ♀ et centri ☉ 40 59½
40 Eadem diſtantia 41 0½
♀ habuit in merid. alt. 59 5
mediocriter bona propter nubes.

	♀ Azim. a mer. verſ. occaſ.	Alt. ♀	
2 44 17	4 0		
51 4	6 0		
3 2 36	12 0	58 41½	mediocr. bona

7 22 40 ♀ in 90 G. a mer. habuit Alt. 30 45

	Diſtabant ♀ et ☿	Azim. ☿ a ſept. verſ. occ.	Alt. ☿
7 34	22 7	non ſatis exquiſita	
37 12	22 5¼	75 15	9 30
Sequentes hæ fuerunt ſatis exquiſitæ			
40 15	22 5¼	74 44	9 2
44 17	22 5¼	74 8	8 39
48½	22 5¼	73 14	8 1
50 19	22 5 fere	72 45	7 44
53 55	22 5¼	72 0	7 16
55 0	22 4½	71 48	7 6
57 20	22 3¼	71 17	6 48
		Azim. ♀	Alt. ♀
8 2 36	22 4	82 0	25 10
6 30	22 3	81 0	24 35

15 ☿ ab oculo ♉ 27 49
19 27 48
27 ♀ ab inferiori cap. ♊ 48 4
30 48 4½

NB. Motus diurnus ☿ ad ♀ hoc die eſt iuxta Alphonſinos 1 Gr. M. 3 & iuxta Copernicum 47′, at obſeruatio dedit 55′, quod eſt præciſe medium inter vtrumque.

H. 8 36 ♀ ab oculo ♉[1] 11 42¼
43 Inter ♀ et ☿ 21 54
Videtur autem hæc propter refractionem radiorum ☿ prioribus dißimilis.
8 48 30 Inter ♀ et oculum ♉ 11 42¼
Azim. ♀ 73 0 Alt. 18 54
Erat autem tunc ♀ in eadem linea recta ducta per vtrumque oculum ♉ et extremas Hyadum.

8 53 55 Inter ♀ et oculum ♉ 11 42¼
Azim. ♀ 72 0 Alt. 18 12
8 59 Inter ♀ et boreale cornu ♉ 17 30⅜
9 5 17 30⅜
9 Inter ♀ et inferius caput ♊ 48 3
13 48 3

Pro loco ♀ris indagando ex obſeruationibus diej 29 Martij circa maximam digreßionem ex qua poſtea ☾ locus perveſtigatur die ſequenti[2].

Hora 8 M. 56 diſtantia inter Aldeb. et ♀ 11 42¼

	Declinatio ♀	26	3		B limitata ex azimuthis et altit.
	Declinatio Aldeb.	15	35⅜		N. B. quod ♀ hanc oblique admodum reſpexit.
	Angulus differentiæ aſcenſionis	7	22	6	
	Aſcenſio recta Aldeb.	63	0	30	
	Ergo Aſcenſio R. ♀	55	38	24	
H. 8 M. 59	Diſtantia inter boreale cornu ♉ et ♀	17	30⅜		
	Declinatio B. cornu ♉	28	10		
	Angulus differentiæ aſcenſionalis	19	17	44	
	Aſcenſio recta cornu ♉	74	58		
	Ergo Aſcenſio recta ♀	55	40	16	
H. 9 M. 9	Inter ♀ et meridionale caput ♊	48	3		
	Declinatio merid. cap. ♊	28	58		
	Angulus differentiæ aſcenſ.	54	13⅙		
	Aſcenſio recta merid. cap. ♊	109	54⅚		
	Ergo Aſcenſio recta ♀	55	41	40	

Limitatis tribus hiſce obſeruationibus in ♀ ad horam 9 completam [et habita ratione tam refractionis quam parallaxeos][3] (quæ in tali altitudine fere ſe mutuo elidunt) absque omni ſenſibili errore ponitur aſcenſio recta viſa 55° 41′, declinatio B. ♀ 25° 3′. Quibus poſtea reſpondent Longitudo 29° 9′ 17″ ♉, Latitudo 5° 8′ 40″ B. Variatio declinationis diurna ♀ colligitur fuiße 8′, vnde die ſequenti H. 6 M. 28, fuit eius [declinatio] 25 10⅙. Motus diurnus longitudinis 31′ ex obſeruatione. Quare ad idem tempus fuit longitudo ♀ 29° 37′ ♉. Reſpondet Aſc. R. 56° 11′[4].

DIE 30 MARTIJ.

H. 3 50′ Mane, viſus eſt ♃ oriri.

4 10	♃ et os pegaſi	24	24⅜
16	♃ et Aquila	35	32
23		35	32½
26		35	35
31		35	34

4 45 ♃ fuit in Azim. a merid. verſus ort. 49 0 habens Alt. 5 50

Proxime ſequenti meridie Horologium maius celerius ibat M. 4 S. 25.

Veſperi H. 7 18′ 20″ ♀ fuit in 90 G. Alt. 30 59, cuj obſeruationi neſcio an ſit fidendum, quia ♀ videbatur per nubes quodam modo denſas.

[1] Cfr. annotationem de hac diſtantia in tabula Aſcenſionum Rectarum quarundam ſtellarum, in Appendice ad obſervationes huius anni, p. 230.

[2] E codice V.

[3] Linea inducta.

[4] Cfr. ſupra inter obſeruationes lunæ p. 151.

DIE 1 APRILIS.

	Inter ♀ & ☿	Azim. ☿ a Sept. verſ. occ.	Alt. ☿
H. 7 46	19 43	72 50	9 42½
7 49	19 43	72 10	9 23
7 53	19 43	71 28	8 52

Hæ tres antecedentes obſeruationes ſunt ſatis certæ, quibus poßis fidere.

7 56 19 42
58½ 19 41½

Propter radiorum refractionem circa appropinquationem Horizontis et propter nubes interuenientes prioribus minus certæ.

H. 8 6′ Inter ♀ et caput inferius ♊ 46 29½
8 Eadem 46 31 } certi-
10 Eadem repetita 46 31 } ores

Nota. Motus diurnus ☿ ad ♀ a die 29 Martij in 1 Aprilis per hoc elapſum triduum eſt iuxta Alphonſinos P. 3 M. 8, iuxta Copernicum P. 2 M. 4. At obſeruatio dedit quaſi G. 2 M. 22. Motus autem diurnus Veneris habito reſpectu diſtantiæ ad caput inferioris ♊ fuit 1 G. 33 M. (nam habet ♀ fere eandem cum dicta ſtella latitudinem), quod cum Alphonſino motu diurno ♀ apprime quadrat, deficientibus a Copernici motu ſcrupulis 11.

Quare ſi motum ♀ accipias Alphonſinum, qualem etiam dedit obſeruatio, promotus eſt ☿ ad ♀ hoc triduo, habita ratione motus in ☿ Coperniani G. 2 M. 15, quod non multum deficit ab obſeruatione cœleſti.

Proxime ſequenti meridie Horologium maius tardius mouebatur M. 6′ 30″, ⊙ tranſitu per rimulas pinnacidiorum obſeruato.

DIE 2 APRILIS.

H. 7 45 Inter ♀ et ☿ 18 57½ *incerta propter diem et nubes.*
57 19 2 } bonæ
8 0 19 2 }
5 Eadem 19 1½ } propter
7 19 1½ } approp.

Horizontalem, certiores ſunt duæ priores.

8 12½ Inter ☿ et Aldeboram 23 12½
16 23 12
20 Inter ☿ et inferius cornu ♉ 37 9
25 Eadem 37 7
27 37 5

Hæc varietas accidit potißimum propter appropinquationem ad Horizontem, vnde vera diſtantia ad horam 8½ poterit poni 37⅛, ſed potius fidas obſeruationi hora 8 ad ♀ factæ.

H. 8 33 Inter ♀ et oculum ♉ 11 11½
38 Eadem 11 11½
44 Inter ♀ et inferius caput ♊ 46 4*
46½ Eadem 46 3
50 46 4*
*bonæ hæ duæ
54½ Inter ♀ et boreale cornu ♉ 15 32
57 Eadem 15 33
9 1 15 33
4 15 32
10 15 32½
16 Inter ♀ et inferius caput ♊ 46 2½
19 Eadem repetita 46 2½

		Azim. a Sept. verſ. occ.	Alt.
7 35[1]	♀	85 0	28 8½
40½		84 0	27 29
47	☿	72 34	10 10
53		72 15	9 49
8 39 30″	♀	72 30	19 21
47 30		71 0	18 19
51 0		70 20	17 53
54 0		69 40	17 23
9 6 0 minus bona		68 0	15 56

DIE 3 APRILIS, MANE.

H. 3 30 viſus eſt Juppiter oriri.
56 Inter os Pegaſi et ♃ 24 36½ minus bona cum os Pegaſi non ſatis appareret.

[1] Quæ ſequuntur alia manu ſcripta ſunt.

4 2 ♃ et lucida Vulturis 35 56
4 7 Eadem inuenta eſt 35 58½
12 Eadem inuenta eſt 35 57½

Hæ obſeruationes non erant ſatis certæ cum propter vicinitatem auroræ, tum maxime quod ventus inſtrumentum nimium agitaret, vt fixum teneri non poßet.

Proxime ſequenti meridie diej 3 Aprilis Horologium maius tardius ibat 5 M. 14 S.

H. 1 36′ P. M. ♀ a centro ⊙ 38 38½
40 38 39
52 38 39
55 38 38¼
58 38 38
2 0 38 38
8 38 38½

Potes autem absque ſenſibili errore vti diſtantia ♀ et centri ⊙ ad hoc tempus 38 38½

H. 2 26′ 0″ tranſiuit ♀ meridianum habens Alt. per Q. minorem 59 53
per Q. maiorem 59 49¼

Sed potius fidendum eſt minori Quadranti, nam per eum melius obſeruari ♀ potuit.

H. 2 45 ♀ a centro ⊙ 38 37½
51 38 37½
58 38 37

ſed hæc eſt minus certa prioribus.

7 8 20 ♀ fuit in 90 G. a mer. habens Alt. 31 41½
18 5 ♀ in Azim. 88 0 Alt. 30 22
22 46 87 0 29 42
37 diſtabant ♀ et ☿ 18 20¼

Oportet non fuiße ſatis bonam.

40 Diſtantia ♀ et ☿ 18 25
47 18 26½
50½ 18 25
53 18 25
56 18 25
8 1½ Inter ☿ et oculum ♉ 22 16
5 22 16¼
7 22 16
13 Inter ♀ et ☿ 18 25
17 18 24
23 18 24
34 Inter ♀ et oculum ♉ 11 9
40 11 9

Nota quod diſtantia inter ♀ et oculum ♉ capta ſit ſaltem ratione latitudinis hiſce diebus, nam erant fere in eadem longitudine.

8 53 Inter ♀ et merid. caput ♊ 45 36⅔
57 45 36½
9 2 45 36½
5 Inter ♀ et boreale cornu ♉ 15 4
9 15 4
12 15 4

Azimuta hæc ☿ et ♀ ſeorſim, non conſiderato, quo obſeruarunt diſtantias tempore. Hæc Azimuta numerantur a ſept. verſus occaſum.

H. 7 49 ☿ in Azim. 72 0 Alt. 10 8
55 70 40 9 19
8 17 46 cor ♌ in mer. habuit alt. 48 4

hinc potes verificare tempora.

29 ♀ in Azim. 74 0 Alt. 20 37
34 73 0 19 54
39 72 0 19 12
50 70 0 17 50

Proxime ſequenti meridie Horologium tardius ibat M. 10 S. 0, Solis tranſitu per rimulas pinnacidiorum obſeruato.

DIE 5 APRILIS.

H. 8 23 Inter ♀ & ☿ diſtantia 17 20½
27 17 20¼
30 17 20
33 Inter ☿ et oculum ♉ 20 35
36 Inter ♀ et ☿ 17 18
41 Inter ♀ et infer. caput ♊ 44 50½
48 44 49¾
55 44 50
8 23′ 30″ Azim. ♀ 74 0 Alt. 20 53
29 0 a Sept. 73 0 20 9
32 verſ. 72 20 19 38
39 occ. 71 0 18 35½
44 70 0 18 7

DIE 6 APRILIS.

H. 7 0′ 11″ ♀ in 90 G. habuit Alt. 32 10

7 25 Azim. ♀ a 85 0 Alt. 28 43
Sept. verſ.
30 occ. 84 0 28 0
35 83 0 27 20
hæc eſt melior ſuperioribus duabus.
40 82 0 26 38
59 Inter ♀ et ☿ 16 58½
8 4 16 57⅔
7 16 58
10 16 57¼

Nota. Motus diurnus ☿ a præcedenti die in hunc eſt quaſi 45′ cum tamen Copernici calculus dat 55′, Alphonſinus dat G.1 M.19, patet itaque quod Solem accedat prius.

H. 8 17 Inter ☿ et boreale
cornu ♉ 30 51
21 30 50
24½ 30 51
27 30 50
31 Inter ☿ et oculum ♉ 19 53½
35 minus certa 19 54½
39 fere 19 53
47 Inter ♀ et oculum ♉ 11 1⅔
50½ 11 0
53 11 2
57 11 1¼
9 0 11 1⅔
5 Inter ♀ et boreale
cornu ♉ 13 56¼
8 13 56½
13 13 56¾
17 Inter ♀ et merid. caput ♊ 44 27¾
24 44 27½
34 44 27⅓

Azimuta quædam ☿ et ♀ quæ numerata ſunt omnia a ſept. verſus occaſum.

H. 8 14′ 45″ Azim. ☿ 66 0 Alt. 7 18
19 48 65 0 6 49
22 13 64 30 6 31½
24 52 64 0 6 11
27 18 63 30 5 56
29 43 63 0 5 38
32 8 62 30 5 19
42 Azim. ♀ 70 0 18 13½
47⅓ 69 0 17 31
9 24 62 0 12 52½
11 31 ♀ viſa eſt occidere.

DIE 7 APRILIS.

H. 3 36 Mane. ♃ ab ore Pegaſi 24 10½
40 24 10
45 24 5

Hæ tres non ſunt ſatis certæ, propter exiguitatem oris Pegaſi, et quia ♃ admodum vicinus erat Horizonti.

H. 3 50 Vultur et ♃ 36 16⅛
56 36 18
59 36 18
4 2 36 18
13 Azim. ♃ 49 30, Alt. 5 55
a mer.
18 verſ. 48 30 6 25
23 ortum 47 30 6 53

Proxime ſequenti meridie Horologium maius nihil omnino aberraße compertum eſt.

H. 2 19′ 7″ P. M. ♀ tranſiuit meridianum, Alt. eius p. Q. Max. 60 15
per Q. Min. 60 16,
bona vel melior priori.

DIE 9 APRILIS.

H. 6 50′ 56″ ♀ fuit in 90 G.
habens Alt. 32 21½
H. 8 M. 34 Inter ♀ *&* ☿ 16 G. 2 M.

Fuit diſtantia ♀ et ☿ partium proxime 16. Non enim potuit propter tenuitatem ☿ et rariuſculas nubes circa Horizontem ab obſeruantibus diſcerni, an minuto aliquo plus vel minus. Obſeruabatur enim aliquando 15^{g} 59′, aliquando 16^{g} 0′, aliquando 16 2 vt prius.

H. 8 50 Inter ♀ et oculum ♉ 10 59⅓
53 10 59
59 Inter ♀ et boreale
cornu ♉ 13 5
9 7 13 5½
12 Inter ♀ et inferius
caput ♊ 43 36½
16 43 37
fere
20 43 37

Azim. ♀ quæ numerantur a Sept. verſus occaſum.

H. 7	M. 56	Azim. ♀	77	0	Alt.	23	20
8	1		76	0		22	38
	6		75	0		21	55
	12		74	0		21	10
	22		72	0		19	49
	58		65	0		15	4
9	4		64	0		14	23⅓
	14		62	0		13	8

DIE 10 APRILIS.

H. 3	32′	Mane. Inter ♃ et os Pegaſi	24	1
	36		23	52
	42	Vultur & ♃	36	36
	46		36	37
	49		36	36
	51		36	38
	53½		36	37½

Proxime ſequenti meridie Horologium tardius ibat M. 6 S. 43.

Videbatur etiam hoc die ☿ circiter horam 9 veſpertinam, ſed propter nubes et quod Horizonti admodum vicinus eßet, obſeruari non potuit.

Proxime ſequenti meridie Horologium tardius ibat 1′ 50″.

DIE 11 APRILIS.

H. 6 48′ 14″ ♀ fuit in 90 G. habens Alt. 32 31, medioc. propter radios ſolares impedientes quodammodo.

H. 8	12	Inter ♀ et inferius caput ♊	43	12⅔
	17½		43	13
	20		43	13
	30	Inter ♀ et oculum ♉	10	57¼
	33		10	58¼
	38		10	58¼
	47		10	58

Diſtantiæ hæ captæ ſunt tantum ratione latitudinis.

H. 8	54	Inter ♀ et boreale cornu ♉	12	42
	57		12	42

Azim. ♀ numerata a ſept. verſus occaſum.

H. 7	58	Azim. ♀	76	0	Alt.	22	45½
8	4		75	0		22	3½
	9		74	0		21	20
					non ſatis bona.		
	14		73	0		20	39
8	25		71	0		19	15
	35		69	0		17	51
9	2		64	0		14	31
	6½		63	0		13	53
	12		62	0		13	11

Proxime ſequenti meridie Horologium maius tardius ibat 55 ſcrupulis ſecundis.

DIE 12 APRILIS.

H. 3	34	Diſtantia ♀ et centri ☉	32	31½
	39		32	31½
	43		32	31
	47		32	30¼
4	*0*		*32*	*33*
		Statim repetita	*32*	*32½*
	10		*32*	*32¼*
	15		*32*	*32¼*

Poteris absque ſenſibili errore vti diſtantia 32 32 circa medium huius temporis.

H. 6 45 25 ♀ in 90 G. habuit Alt. 32 32

			♀ Az. a Sept. verſ. occ.		Alt.	
7	50	25	77	0	23	30
	58	12	75	30	22	46
8	2	40	74	40	21	50
	6	8	74	0	21	23
	11	25	73	0	20	41½
	16	45	72	0	19	59½
	21	50	71	0	19	18
	27	10	70	0	18	36
	32	10	69	0	17	54
	58	10	64	0	14	32½
9	8	45	62	0	13	18

H. 8 50 viſa eſt diſtantia ♀ et ☿ G. 15 M. quaſi 36. Sed ob tenuitatem non admodum bene obſeruari ☿ potuit, ita tamen, vt errorem vltra vel citra 5 M. non fuiße veriſimile ſit.

H. 9	3	Inter ♀ et oculum ♉	10	58
	7		10	58
	10	Inter ♀ et merid. caput ♊	43	6⅓
	14		43	6
	18		43	6¼
	23	Inter ♀ et pedem Erichtonij	12	32½
	25		12	32½

Proxime ſequenti meridie Horologium maius tardius ibat M. 2 S. 20.

DIE 13 APRILIS.

H. 2 1′ 40″ ♀ fuit in merid. habens Alt.
per Q. max. 60 30¼
per Q. minor. 60 30¼
3 21 ♀ a centro ⊙ 31 46
31 31 48 fere
36 31 43
42 31 43¼
48 31 44½
53 31 44⅔
55 31 44
57 31 43
4 4 31 43
5 31 43

Ex his diſtantijs melior hæc eſt 31 43 circa medium harum obſeruationum tempus.

H. 6 43 12 ♀ tranſiuit per 90 G. habens Alt. 32 30
7 47 55 Azim. ♀ a 77 0 Alt. 23 26
53 10 Sept. verſ. 76 0 22 42
57 25 occ. 75 0 22 1
8 3 40 74 0 21 19
8 50 73 0 20 38
14 14 72 0 19 55½
8 43 Inter ♀ et oculum ♉ 10 58⅔
47 10 57¼
50 10 57¼

Hæ diſtantiæ ſaltem ſunt quo ad latitudinem.

54 Inter ♀ et merid. caput ♊ 42 58
58 42 59
9 0 42 59
3 42 59
8 Inter ♀ et pedem Erichtonij 12 25⅔
12 12 27⅔
15 12 27⅔
20 Inter ♀ et luc. in hum. 20 44¾
25 Erichtonij 20 44¾

Proxime ſequenti meridie Horologium maius 18 tantum ſcrupulis ſecundis celerius ibat.

DIE 14 APRILIS.

Nota. ☿ ſtella neque hoc veſperi neque præcedenti videri potuit, vnde Alphonſi ratio vera eße non poteſt, cum iuxta illorum calculum remotiorem a ⊙ adhuc oportuit illum fuiße.

H. 8 33 Inter ♀ et oculum ♉ 10 53 bona
36 10 55 bona
38 10 55 bona

Hæ ſunt quoad latitudinem.

41 Inter ♀ et inferius 42 55
44 caput ♊ 42 55
48 Inter ♀ et boreale 12 23
51 cornu ♉ 12 21½ hæ
54 12 21
56 12 21½ duæ meliores ſunt
9 1 Inter ♀ et lucid. 20 45
5 in hum.Ericht. 20 45

Proxime ſequenti meridie Horologium maius tardius ibat M. 4 S. 42.

DIE 15 APRILIS.

H. 8 32 Inter ♀ et inferius caput ♊ 42 55½
tunc temporis non ſatis apparuit ſtella in capite ♊.
H. 8 37 Eadem inuenta eſt 42 52½
45 Oculus ♉ et ♀ 10 54 }
50 10 53½ }*

*Paulo latiores factæ hic ſunt pinnacidiorum rimulæ quia oculus ♉ vicinitate radiorum ſolarium offuſcatus eſt.

H. 8 55 ♀ ab inferiori capite ♊ 42 52
57 42 52
9 3 Inter ♀ et pedem Erichtonij 12 20
5 12 20

Sequenti meridie Horologium tardius ibat M. 5 S. 0.

DIE 16 APRILIS.

H. 8 31 ♀ ab inferiori capite ♊ 42 53¼
36 42 53
39 42 53
45 42 52
47 42 52½
50 42 53
55 ♀ a pede Erichtonij 12 20
59 12 20¼

Poſtea pro latitudine ♀

9 10 ♀ a lucida in hum.

Erichtonij[1] 20 46¼

17 20 46½

9 21 20 46½

25 fere 20 47

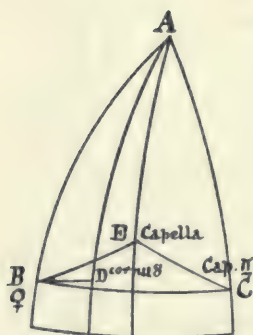
Proxime ſequenti meridie Horologium tardius mouebatur 5′ 15″.

Supputatio loci ♀ ex obſeruationibus diej 16 Aprilis, cum eßet ſtationaria. H. 9 circiter cum ♀ haberet altitudinem 14 g.

Diſtantia ♀ ab { inferiori capite ♊ 42° 53′; Boreali cornu ♉ 12 20; Capella 20 46½ }

Loca Fixarum	Longitudo	Latitudo
Inferius caput ♊	17 27½ ♋	6 38 B
Boreale cornu ♉	16 43 50 ♊	5 20 B
Capella	16 0½ ♊	22 51 B

Sequitur πρᾶξις



CA	83°	22′	EC	34°	22′	CA	83°	22′
EA	67	9	BC	42	53	CE	34	22
EAC	31	27	EB	20	46½	AE	67	9
EC	34	22	ECB	31	0½	ACE	58	0

Aggregatum angulorum ACE et ECB quod eſt angulus ACB conflatur 89 0½. Datis itaque in trigone ACB, CA 83 22, CB 42 53, ACB 89 0½, datur latus AB 84 49, complementum latitudinis ♀, et angulus BAC 43 6 0, differentia longitudinis ♀ ab inf. cap. ♊, et angulus BAD 12 23 0, differentia longitudinis a cornu ♉.

Infallibiliter itaque ponas viſam Longit. 4° 21′ 0″ ♊
Latitud. 5 11 0 B

Parall. et refr. in long. 3′ 15″, in lat. 4′ 25″, add.

DIE 17 APRILIS.

H. 8 54 ♀ ab inferiori capite ♊ 42 56
58 42 57½
59 42 57
9 1 42 55½
4 42 55½
7 42 56
12 ♀ a boreali cornu ♉ 12 23¼
24 12 23

Proxime ſequenti meridie Horologium maius 3′ 20″ tardius mouebatur.

DIE 18 APRLIS.

8 56 ♀ ab inferiori capite ♊ 43 1¼
59 43 1⅜
9 2 43 2
5 43 2 fere
11 ♀ a luc. in hum. Ericht. 20 56¼
16 20 55
19 20 55

DIE 21 APRILIS.

8 40 ♀ ab inferiori capite ♊ 43 32½
8 43 43 32½
8 55 ♀ a lucidiore hum.
Ericht. 21 23½
9 0 Eadem 21 25
4 21 24
6 21 24
10 ♀ a boreali cornu ♉ 13 4
14 13 2¼
16 13 1
19 13 0

Hæ poſteriores minus certæ ſunt, propterea quod ♀ luceret per radium refractum, erat enim vicina Horizonti.

Proxime ſequenti meridie Horologium 2 M. 43″ celerius mouebatur, ſolis tranſitu per rimulas pinnacidiorum obſeruato.

[1] Codex habet 10°, ſed debebat eße 20°.

DIE 23 APRILIS.

H. 8 44 Diſtantia ♀ ab inferiori 44 4
47 capite ♊ 44 5⅝
52 44 3½
55 44 5
57 44 5
9 3 ♀ ab humero Ericht. 21 51
7 21 51¼

Proxime ſequenti meridie maius Horologium 4 M. 29 S. celerius mouebatur.

DIE 21 AUGUSTI.

Per Sextantem Trigon. et Horologium maius.

9H53′ 30″ Diſt. ♄ a ſiniſtro hum. ♒ 22 27
10 2 25 eadem diſt. inuenta eſt 22 29
9 37 22 29
18 10 Azim. ♄ 26 0 a meridie verſus ortum, habens Alt. 20 17
32 5 Diſt. ♄ ab hum. dextro ♒ 16 3 30
10 38 30 Eadem diſtantia 16 5
43 45 Eadem repetita 16 5
49 36 Azim. ♄ 18 0, Alt. 21 53
4 40 ♄ et os Pegaſi diſt. 26 35
14 5 26 35
19 35 Azim. ♄ 10 0, Alt. 22 56¼
57 30 ♄ fuit in merid., Alt. 23 23

Horol. hic 3⅝ M. tardius iuſto mouebatur.

Proxime ſequenti meridie ☉ non apparebat, ſed ſecundo die, nempe 23 Auguſti horologium compertum eſt nihil aberrare.

DIE 23 AUGUSTI.

Per Sext. Trig. et Horolog. max.

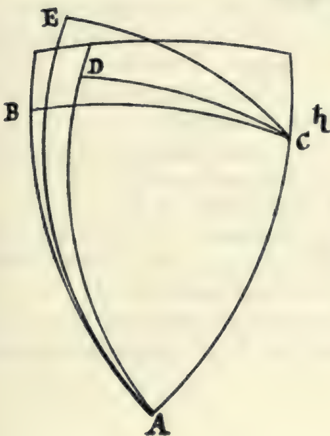
9H31′ 21″ Azim. ♄ a mer. verſ. ort. 37 0
Altitudo 16 57
47 ♄ ab inferiori cornu ♑, fere 39 37
57 ♄ ab eodem cornu ♑ 39 36½
10 5½ ♄ a ſiniſtro humero ♒ 22 20½
15 22 20

Inquiſitio apparentium motuum ♄ ex obſeruationibus huius anni cum acronychius eßet circa ☍ medij ☉lis.

MENSIS AUGUSTI DIE 21.

Hora 10 18	Diſtabat ♄	a ſiniſtro humero ♒	22° 28½′	Decl. ♄
10 40	in conſe-	a dextro humero ♒	16 4½	M. 10° 42½′
11 10	quentia	ab ore Pegaſi	26 35	

	Aſcenſio Recta	Declinatio
Humeri ſiniſtri ♒	317° 21½	7 18 40 M
dextri	326 4 50	2 17 30 M
Oris Pegaſi	320 55 45	8 1 30 B



BA 82° 41′ 20″	DA 87° 42½	CA 79 17½
CA 79 17 30	CA 79 17 30	EA 98 1½
BC 22 28 30	DC 16 4½	EC 26 35
BAC 22 30 10	DAC 13 48 0	EAC 18 57 5
317 21 30	326 4 50	320 55 45
339 51 40	339 52 50	339 52 50

NB. Si aßumatur 29′ in diſtantia a ſiniſtro humero ♒ prout in quibuſdam obſeruationibus habentur propius concordat.

Ergo die 21 Auguſti H. 11 M. 0

Aſcenſio recta ♄ 339° 52⅝′
Declinatio M. 10 42½
Reſp. Longitudo 7 24 0♓.
Latitudo 2 2 0M.

Accipiantur in diſtantia ab humero ſiniſtro ♒ 22 28 20, vt concordent omnia, ad horam 11 completam erit Aſc. recta ♄ hinc collecta 339 51½. Hæc collata cum ea a duabus reliquis dat differentiam 1' 20", cuius dimidium additum dat limitatam ♄ Aſc. rectam 339 52⅙, quibus reſpondet longitudo 7ᵖ23' 12". At ☍ cum Solis ſimplici erat die 19 H. 8½, deſiderantur itaque dies 2 H. 2½, quibus in motu diurno ♄ reſpondent minuta 10⅝, quæ ſi addentur ad hunc locum ♄ præbent verum eius ſitum ad ☍ cum ſimplici ☉ in 7 33 48 ♓.

DIE 23 AUGUSTI.

H. 10 M. 5 Diſtantia ♄ a ſiniſtro humero ♒ 22° 20'

	BA	82	41	20
	CA	79	12	0
	BC	22	20	
Hic addantur 30"	BAC	22	21	0
vt locus ſit		317	22	0
correctior	Aſc. recta	339	43	0

Declinatio ♄	10	46
Ergo Aſc. R. ♄	339	43
Reſp. Longitudo	7	13¾ ♓
Latitudo	2	1⅗ M

Aptabam etiam ad hunc diem diſtantiam ♄ ab inferiori cornu ♑, ſed minus quadrat.

Excerpto igitur ex neotericis tabulis ſimplici motu ☉ ad tempus 21 diej ſuppoſitum et iuſta calculi ſubductione reliquis perſolutis, aßumpto ſimul motu diurno ♄ 5'2" prout tabulæ Prutenicæ largiebantur, inuenta eſt ☍ ♄ in Medio ☉[lis]
Die 19 Auguſti Hora 8 M. 32, idque in 7° 34⅗' ♓

Calculus Alphonſinus 8 26⅙ ♓
Coperniceus 7 51⅙ ♓

Nota. Ego fere ita limitaui vt caderet locus ♄ in 7 35¼ tempore ☍, quibus motus in ſuo ductu addit 2' 10" vt ſit verus locus fere in 7 37 25 ♓, pro quibus ego ſumpſi 7 37½, nam ab vna parte tantum obſeruabatur ♄, non autem vice verſa.

N. B. Aßumpſi in loco eius ♓ 7 38 limitate, propter refractionem et alia.

DIE 27 AUGUSTI.

Per Sext. Trig. et Horologium maius.
9ᴴ59' 35" ♃ fuit in meridiano habens Alt. 16 20

♃ jam præterierat ☍ ☉ quaſi ſpatio menſtruo.

10	10	♃ diſt. ab infer. cornu ♑	16	36½
	27	Eadem diſtantia	16	37
	52	♄ a ſiniſtro humero ♒	22	6½
	57	Eadem diſtantia	22	6
11	11	♄ a dextro humero ♒	15	47½
	15	Eadem diſtantia	15	49
	19		15	48
	32½	habuit in merid. Alt.	23	14½
		non ſatis bona.		

Proxime ſequenti meridie Horologium maius, quo in his vſi ſumus obſeruationibus tardius ibat 23'. Sed iſte horologij error competit 4 diebus.

DIE 1 SEPTEMBRIS.

H. 9 M. 43 S. 7 ♃ fuit in meridiano habens Alt. per Q. minorem 16 17

DIE 4 SEPTEMBRIS.

Per Sext. Trig. et Horolog. max.

H. 8 46' P. M. ♃ diſt. ab inferiori cornu ♑ ſecundum ſeriem ſignorum 15 59

9 0 Eadem diſtantia inuenta eſt 15 58½

4 ♄ diſt. ſecundum ſeriem ſignorum a ſiniſtro humero ♒ 21 33 20

9 15" ♃ fuit in Azim. a mer. verſus ortum 5ᵍ 0', habens Alt. 16 4

Proxime ſequenti meridie Horologium maius M. 17 S. 30 tardius mouebatur.

DIE 24 OCTOBRIS.

H. 6 M. 46$\frac{1}{6}$ tranſiuit extrema duarum in cauda ♑ meridianum, habens altitudinem 16 14. Fuit enim hæc ſtella in æquidiſtantia horizontis cum ſtella ♃, ita vt eandem quaſj viderentur habere altitudinem.

Diſtantiam vero ♃ ab hac ipſa ſtella in extremitate caudæ accepimus H. 6 M. 50 exquiſite P. 4 M. 33$\frac{1}{2}$ per Sextantem Trigonicum, atque hinc et ex altitudine poterit rurſus verificari locus ♃ atque deinde per ipſum locus ☾.

Hora exquiſite 7 inter ♃ et ♄ ſtellas per Sext. Trig. P. 20 46$\frac{1}{2}$, atque hinc poteſt inquiri locus ♄ per locum ♃, data ipſius declinatione ex altitudine meridiana.

Pro verificando loco ♄ obſeruabatur poſtea H. 10$\frac{1}{3}$ ipſius diſtantia a lucida Ceti[1] P. 28 M. 56$\frac{1}{2}$. Erat autem Hora 10 M. 27$\frac{1}{2}$ ♄ in Azim. 40 29, Alt. 14 33$\frac{1}{2}$, vt hinc ipſius declinatio dari poßit.

H. 10 M. 35 diſtabat ♄ ab eadem 28 56$\frac{1}{2}$
H. 10 M. 45$\frac{2}{3}$ fuit autem ♄ in Azim. 44 45 habens Altitudinem P. 12 50, atque fere locum ♄ datum, is vero ex prioribus collatis et examinatis locum ☾ circa maximam Epicycli digreßionem indicabit.

Horologium minus tardius ibat ſequenti meridie M. 0 S. 10.[2]

DIE 25 OCTOBRIS.

Per maius Horol. H. 5.46$\frac{2}{3}$ diſtabat ♃ ab inferiori cornu ♑ in conſequentia 16 G. 13′
Per idem H. 5.55.20 16 11
Per idem 5 57$\frac{1}{8}$ 16 12$\frac{1}{4}$
potes itaque fidere diſtantiæ 16 G. 12.
6 28 40 per minus } ♃ fuit in meridiano habens
6 17 40 per maius }
altitudinem per Q. minor. 16 21
per Q. max. 16 20
per Q. mural. 16 20$\frac{1}{2}$
7 38 per minus } diſtabat ♃ ab extrema in cauda Capricorni per Sext. Trig. p. 4 M. 29.
7 22 per maius }
Per Radium eadem obſeruata eſt p. 4 M. 27.
H. 7 M. 47 per minus } diſtabat ♃ rurſus ab eadem extrema p. 4 M. 30.
7 30 per maius }
7 55$\frac{1}{6}$ per min. } tranſiuit ♄ ſtella meridianum habens alt.
7 37$\frac{1}{8}$ per mai. }
per Q. minor. p. 22 M. 18,
per Q. maior. 22 16$\frac{1}{4}$

Hinc datur declinatio et deinde locus ♃ et inde tempus.
H. 5.44 erat diſtantia ♃ a ♄ 20 G. 41 M. Obſeruatio non fuit ſatis certa, quia exercitij tantum gratia fiebat. Sed tamen conuenit cum ea quæ die antecedente fiebat.

DIE 25 OCTOBRIS.

H. 5 M. 47 diſtantia ♃ ab inferiori cornu ♑	16	12	
Declinatio ♃	17	45	
Declinatio inf. cornu ♑	15	59	
Angulus diff. Aſcenſ.	16	50	
Aſcenſio R. inf. cornu ♑	299	23$\frac{1}{3}$	
Ergo Aſcenſio Recta ♃	316	13	20
H. 7.38 Diſt. ♃ a poſt. cauda ♑	4	29	
Declinatio caudæ ♑	17	52	
Aſcenſio R. caudæ ♑	321	0$\frac{3}{4}$	
Angulus diff. Aſcenſ.	4	43	0
Ergo Aſcenſio Recta ♃	316	17$\frac{3}{4}$	
Pone H. 6$\frac{2}{3}$ Aſc. R. ♃	316	15$\frac{1}{2}$	

DIE 27 OCTOBRIS.

Per Maius
H. 6 37′ 10″ Diſtantia ♃ et ♄ 20 30$\frac{1}{4}$
6 46 20 Eadem diſtantia 20 31 fere
diſtabat autem ♄ a ♃ in conſequentia.
7 38 10 ♄ fuit in meridiano habens Alt. per Q. Minor. 22 16

DIE 1. NOUEMBRIS.

H. 5 58 10 per maius Horol. ♃ fuit in merid. habens Alt. per Q. Max. 16 32$\frac{1}{2}$
6 14 20 ſtella extrema in cauda ♑

[1] Adſcriptum eſt alia manu: num. XXII.
[2] Forſitan M. 9 S. 10.

tranſiuit meridianum habens Alt. per Q. Max. 16 10

DIE 2 NOUEMBRIS.

H. 5 54 55 ♃ fuit in merid. habens Alt. per Q. minorem 16 34
6 0 Diſt. ♃ ab extrema in cauda Capricorni fuit trium graduum 48 minut.
6 7 Eadem diſtantia 3 49
10 40″ fuit extrema caudæ ♑ in merid. habens Alt. per Q. min. 16 10
30 diſt. ♃ ab eadem ſtella 3 47
quæ tamen diſtantia ſatis exquiſite obſeruari vix potuit propter vicinitatem ſtellarum.
6 30 Diſt. ♄ a ♃ in conſequentia 19 54
40 Eadem diſtantia 19 55½
45 19 54
48 19 54½
7 0 ♄ ab extrema in ala Pegaſi 32 22½
14 10″ ♄ fuit in merid. habens Alt. per Q. minorem 22 17
8 0 ♄ ab extrema alæ Pegaſi 32 21½
19 Inter ♃ et lucidam Vulturis 35 0
Eadem repetendo circa idem tempus inuenimus 35 2½, denuo 35 2½
H. 8½ Inter ♃ et primam alæ Pegaſi 38 34½
Eadem mox repetita 38 44¼
Proxime ſequenti meridie Horologium maius, quo in his obſeruationibus vſi ſumus, M. 15 S. 40 tardius mouebatur.

DIE 4 NOUEMBRIS.

H. 8 M. 0 Diſt. ♃ ab extrema in cauda ♑ per Radium 3 27
H. 8 M. 8 Eadem diſtantia 3 26
H. 8¼ 3 26
H. 8½ 3 28

DIE 12 NOUEMBRIS, MANE.

H. 6¾ Diſt. ♂ a corde ♌ 27 30
6⅚ Eadem diſtantia 27 28
H. 7 M. 8 S. 40 Azim. ♂ a mer. verſus occaſ. 64 59, Alt. 43 5
Diſt. cordis ♌ et ſpicæ ♍ 54 1¾
Reſp. declinatio per ſupput. 23 7
7 28 Veſperi, Diſt. ♃ ab extrema caudæ ♑ per Radium 2 36
36¼ Eadem diſt. harum ſtellarum
51 Eadem quoque diſtantia inuenta.

Calculus loci ♂tis ad diem 12 Nov. mane.

H. 6¾ Diſtantia ♂ a corde ♌	27	29
Declinatio ♂	23	7 B
Declinatio cordis ♌	13	58½
Angulus diff. Aſc.	27	24¼
Aſcenſ. recta cordis ♌	146	30¼
Aſcenſio recta ♂	119	6 0
Reſp. Longitudo ♂	26	35½ ♋
Latitudo	2	15 0 B

DIE 22 NOUEMBRIS.

H. 6 M. 38 S. 10 Diſt. ♃ ab orientaliori ſtella in cauda ♑ per Radium 1 45
6 42 20 Diſt. earundem ſtellarum 1 45
47½ Eadem quoque diſt. magnitudo inuenta.

DIE 23 NOUEMBRIS.

Altitudo ♃ merid. per Q. Muralem 17 27
H. 4 56′ 36″ diſtabat ♄ a ♃ 17 39⅓
5 2 17 38
5 7 17 39⅓
5 10 17 39
♃ ab occidentaliori duarum paruarum in cauda ♑ diſtabat per Radium 2° 1′ ter
Inter ♃ et orientaliorem 1 34
II 1 36
III 1 37

H. M. S.	Diſtantia ♂ a ſtella in genu ſuper. ♊	Azim. ♂ a Sept. verſ. ort.	Alt. ♂
8 45	22 32⅓		
51 20	22 32	70 50	15 36
56 25	22 32	71 48	16 20
	a luc. pede Erichtonij quæ illi communis eſt cum cornu ♉		
9 2 20	39 53½	72 56	17 0
7 30	39 54	73 44	17 44
11 0	39 53	74 25	17 59
14 40	39 53½	75 20	18 50
21 10	39 53½	76 49	19 39

10 28 50 Mars fuit in 90 Gr. orientalis habens Alt. per Q. min. 28 52½

DIE 24 NOUEMBRIS, MANE.

H.	M.	S.	Dist. ♂ a stella in genu bor. ♊	Azim. ♂ a mer. vers. ort.	Alt. ♂
2	57	20		9 40	57 26½
3	3	10		7 8	57 35½
	12	35		3 6	57 41½
	14		22 32		
	20	8	♂ habuit Alt. mer.		57 45½
				Azim. a mer. vers. occ.	
	38		22 32		
	40	48		8 0	57 30
	49		22 31½		
4	52		♂ a pede Erichtonij 39 52		

DIE 24 NOUEMBRIS, VESPERI.

5 24 ♃ distabat ab extrema 47 42
5 28 alæ Pegasi 47 41⅔
5 33 Eadem 47 41⅔
6 45 35 Azim. ♃ a mer. vers. occas. 30 0 Alt. 13 6
6 49 30 30 57 12 49½

DIE 25 NOUEMBRIS, VESPERI.

H.	M.	S.	Dist. ♂ per Sext. Trig. a stella in genu ♊	Azim. ♂ a sept. vers. ort. Per Q. minorem	Alt. ♂
8	27	0	22 21⅔	64 45	11 50
	33	0	22 19½	65 50	12 30
	36	30	22 16⅔	66 40	13 8
	41	22	22 17½	67 26	13 30
			a pede Erichtonij		
	48	12	39 43	68 55	14 34
	52	44	39 43	69 50	15 10
	57	16	39 42½	70 40	17 37
9	0	10	39 42⅔	71 18	18 0
	5	56	39 42½	72 10	18 17
	18	0	39 43	74 40	18 39
	21	22	39 43	75 28	18 58
	24	14	39 43	76 0	19 19
	28	2	39 43	76 48	19 50
10	34	52	♂ in 90 G. habuit Alt.		29 0

DIE 26 NOUEMBRIS, MANE.

H.	M.	S.	Dist. ♂ per Sext. △ a pede Erichtonij	Azim. ♂ a mer. vers. ort. Per Q. minoren	Alt. ♂
3	11	10	39 42	7 30	57 40
3	26	0		0 0	57 51½
				vers. occas.	
	44	31	39 42	7 50	57 50
	50	45	39 42	10 17	57 30
	55	20	39 42	13 20	57 10
			a corde ♌		
7	48	5	27 39		33 6
	54	30	27 40 } atque hæ duæ		
	59	50	27 40 } sunt meliores		
8	18	25		90 0	29 7

Proxime sequenti meridie Horologium maius quo in his obseruationibus vsi sumus, paulo plus minutis 23 celerius mouebatur, qui error tamen tribus diebus est communis.

DIE 27 NOUEMBRIS.

Vespertino tempore H.	M.	S.	Dist. ♂ per Sext. Tr. a genu ♊ Borealis	Azim. ♂ a Sept. vers. ort. per Q. minorem	Alt. ♂
8	5	46	22 9½	65 0	12 6
	11	40	22 9¼	66 18	12 50
	14	52	22 9¼	67 0	13 25
	19	0	22 9¼	67 50	13 56
	21	20	22 9½	68 17	14 17
	25	35	22 9¼	69 5	14 57
			a pede Erichtonij		
	29	30	39 28½	69 50	15 20
	32	2	39 28½	70 20	15 40
	37	12	39 28½	71 25	16 20
	40	54	39 28½	72 6	16 49
	44	25		73 0	17 25

Proxime sequenti meridie Horologium maius, quo in his obseruationibus vsi sumus M. 6½ celerius mouebatur, ☉ transitu emplati per rimulas obseruato.

DIE 3 DECEMBRIS, MANE.

H.	M.	S.	Dist. ♂ per Sext. △ a corde ♌	Azim. ♂ a Sept. vers. occ. per Q. minorem	Alt. ♂
6	56		28 47	88 0	28 26
7	0		28 45½	87 10	27 52
	4	38	28 46½	86 10	27 4
	8	14	28 47	85 25	26 43
	10	56		84 50	26 20
	14	50		84 4½	25 48
	18	15		83 30	25 19

Proxime sequenti meridie Horologium maius, quo in his obseruationibus vsi sumus, 36′ 40″ tardius mouebatur, qui motus pluribus competit diebus, neque tamen eße potest proportionalis.

SEQUENTES OBSERUATIONES HABITÆ SUNT EODEM DIE VESPERI.

H. M. S.	Diſt. ♂ a ſtella in genu Borealis ♊	Azim. ♂ a Sept. verſ. ort. per Q. minor.	Alt. ♂
7 15 30	21 7½	62 45	10 36
21 38		64 50	11 27
26 12	21 7¼	65 30	12 7
30 20	21 7½	65 50	12 39
39 20	21 7½	66 42	13 7
42 42		67 20	14 14
	ab oculo ♉		
46 30	52 0	67 50	15 10
49 50	52 0	68 40	15 20
58 40	52 0	70 30	16 23
	a ſupradicta in genu ♊		
8 2 0	21 7½	71 10	16 48
5 15	21 7½	71 48	17 10
8 12	21 7½	72 20	17 35
	a pede Erichtonij		
11 18	38 27½	73 0	17 59
20 40	38 27½	74 50	20 16
25 41	38 27½	75 48	20 48

DIE 17 DECEMBRIS.

H. M. S.	Diſt. ♂ per Sext. △ a ſuper. capite ♊	Azim. ♂ a Sept. verſ. ort. per Q. minor.	Alt. ♂
6 46 20	9 6	71	18 30
6 55 50	9 7½	73 30	19 51
8 5 50		86 50	28 0
11 50		88 50	30 40
18 30		90 0	31 27
		a mer. verſ. ortum	
25 40		89 20	32 27
42 0		83 25	33 0
9 10 0	9 5	79 0	38 31
24 40	9 5	76 48	40 35
33 0		74 44	41 50
44 0	9 6	71 4	43 28
50 30	9 7	70 53	44 0
10 0		68 58	45 0

DIE 26 DECEMBRIS.

H. 7 M. 33.40 inuenta eſt diſtantia ♂ a parua ſtella ſibi proxima in humeris ♊ per Radium 1° 7′

H. 7 M. 37.10 Diſt. ♂ ab eadem parua ſtella 1 7

7 44 50 Earundem diſtantia 1 7

7 48 40 Earundem eadem diſt. 1 7

atque omnes hæ per Radium.

Erat autem hæc ſtella ♂ti inferior verſus horizontem quaſi. Per Sextantem vero Trigonicum obſeruabatur ♂ diſtare ab ea quæ eſt borealior in capite ♊

H. 7 M. 40 *P. 6 48½′*

Et paulo poſt *6 49¾*

Hora vero 7⅝ *6 49½*

Potes itaque circa id tempus abſque omni ſenſibili errore vti diſtantia 6 49½. Fuit autem circa has obſeruationes altitudo ♂ ipſius quaſi partium 34 et erat Mars inferior verſus horizontem. Nam hora 7 M. 28 fuit in 90 G. habens

			Alt. 32 20
H. 7	*33⅗*	*Azim. 89 14*	*Alt. 33 10*
	41	*88 50*	*34 8*
	45	*87 0*	*34 46*
	50	*86 33*	*35 24*
8	*3*	*83 33*	*37 14*

Sed quo ad tempora non adeo exquiſite illis eſt inhærendum, nam Horologium aliquot diebus non erat correctum.

H. 7.0 diſtabat ♂ ab inferiori capite ♊ per Radium 2 26

H. 7 M. 10½ rurſus eadem ♂ et inferioris capitis ♊ reperta per Radium 2 26

	Diſt. ♂ ab oculo ♉ per Sext. △	Azim. ♂	Alt. ♂
H. 8 23′ 0″	44 41½	77 50	40 4
28 30	44 40½	76 30	40 50
41 0	44 40	74 2	42 30
44 28	44 41	72 40	43 0

Poteris itaque abſque omni ſenſibili errore vti ad horam 8½ diſtantia ♂ ab Aldebora P. 44 M. 41 exquiſite, atque hinc dabitur ex dato loco Aldeboræ et declinatione ♂ ab azimuthis atque altitudinibus ſuperius annotatis, petenda ipſius longitudo et latitudo. Vel etiam ex diſtantia ſuperius data a capite boreali ♊ P. 6 M. 49½ dabitur latitudo eius. Siquidem erat fere in eadem cum hac ſtella longitudine. Atque ſic vtroque modo poterit verificari locus ♂ ad hoc tempus, cum ſit

in Solis quaſi oppoſito. In Auge ſui Epicicli quod hoc ipſo die ſit apud Alphonſinos, die vero 30 poſt quatriduum apud Copernicum.

H. 9 44′ ſiniſter pes Orionis fuit in meridiano habens Alt. 25° 23′

10 22 50 dexter humerus fuit in merid. habens Alt. 41 20

Hinc potes corrigere præcedentia tempora, emendauimus autem horologium ad tranſitum poſterioris, promouendo indicem M. 4, cum aßumpta fuerit Aſcenſio Recta humeri 83° 15′.

DIE 27 DECEMBRIS, MANE.

H. 0 12′ 10″ ♂ fuit in merid. habens Alt. per Q. minorem 60 29

Non erat tamen ſatis certa obſeruatio propter interuenientes nubes.

H. 6 39′ 0″ Azim. ♂ a ſept. verſ. occ. 68 50
Alt. 17 40 per Q. minorem.
6 43 30 diſt. ♂ & ſuperius caput ♊ per Sext. △ 6 43
6 51 0 diſtantia eadem fere 6 43½
7 0 8 Azim. ♂ 64 50 Alt. 14 59
7 7 30 63 20 14 0
Diſt. ♂ a corde ♌ per Sext. △ 36 42½
7 15 10 Azim. ♂ 61 44 Alt. 13 4
Diſt. earundem per Sext. △ 36 43
7 21 49 36 43
6 27 0 Diſt. ♂ a parua ſtella ſibi proxima in humeris ♊ per Radium 1° 6′
6 32 0 Eadem diſt. per Radium 1 7
6 50 0 1 6
6 58 0 1 7

Erat autem ♂ hac ſtella ſeptentrionalior. Non erat tamen ſatis ſerenum, vt exquiſite minutißima illa ſtella obſeruari poßet.

H. 6 15′ 40″ Diſt. ♂ per Radium 2 26
40 0 ab inferiori capite ♊ 2 25
7 1 10 2 25
7 38 2 25
16 40 2 26
21 10 2 26
7 24 0 fere 2 27
27 0 2 26
32 50 2 26

Proxime ſequenti meridie Horologium 2′ 50″ tardius mouebatur, ☉ tranſitu ἐν πλάτει per rimulas pinnacidiorum obſeruato.

DIE 29 DECEMBRIS, P. M.

H. 7 M. 47½ Azim. ♂ a mer. verſ. ort. 85 0, Alt. 36 1
Diſtantia ♂ a pede Erichtonij 29 38½
7 40 Diſt. ♂ ab inferiori capite ♊ per Radium 2 35
7 47 Eadem diſtantia 2 36

♂ obſeruandus veſperi ab vtroque pede Erichtonij iuxta horizontem orientalem, mane vero a corde ♌ et ceruice ♌ infima. Eſt enim cum his in linea recta. Idem fiat iuxta meridianum.

Poterit tamen per interualla a vicinis ♊ capi per aliud inſtrumentum et per Radium.

Diſtantia ♂ ab inferiori pede Erichtonij communi cum cornu ♉.

	Diſt. per Sext. △	Azim. ♂ a mer. verſ. ort.	Alt. ♂ per Q. minorem
H. 11 6′	29 33½	25 31	58 50
11 13 40″	29 33	22 8	59 14
11 29 45		15 25	61 0

DIE 30 DECEMBRIS, MANE.

H. 6 5′ 0″ Diſt. ♂ ab inferiori capite ♊ per Radium 2° 38′
6 13 0 habuerunt hæ ſtellæ eandem diſtantiam per Radium 2 38

Intercurrebant tamen inter obſeruandum frequentes nubes.

H. 7 6′ 0″ inuenta eſt diſt. ♂ a ſuperiori capite ♊ per Radium 6° 16′
7 17 0 earundem diſt. per Rad. 6° 16′ 2″

In neutra tamen obſeruatione ſatis clare propter circumſtantium nubium denſitatem conſpici ſtellæ potuerunt.

DIE 30 DECEMBRIS, AD VESPEREM.

H.			Diſt. ♂ ab inferiori pede Erichtonij.	Azim. ♂ a mer. verſ. ort. per Q. minorem	Alt. ♂
H. 8	8	10[1]	29 13½	79 23	39 36
8	2′	35″	29 13½	78 15	40 13
8	5	55	29 13½	77 31	40 44
			a ſuperiori pede Ericht.		
8	10	0	35 26	76 31	41 16
	18	35	35 27½	74 20	42 25
	25	45	35 27½	73 43	43 26
	30	33		71½	44 0

8 49 0 oculus ♉ fuit in meridiano habens altitudinem 49 42

9 7 10 ſuperior pes Erichtonij fuit in meridiano referens alt. 66 19

9 26 50 lucidior pes Erichtonij fuit in merid. habens alt. 62 16

Sequuntur obſeruationes factæ per Radium.

H. 8 M. 5½ Diſt. ♂ ab infer. cap. ♊ 2° 41′

8 31½ Diſt. ♂ a ſuperiori cap. ♊ 6 6

36½ 6 7

59½ earundem diſtantia 6 7

9 19½ inuenta eſt diſtantia ♂ ab inferiori capite ♊ 2 43

24′ 0″ 2 42

25½ 2 42

30 0 inuenta eſt diſtantia ♂ a parua ſtella ſibi in humeris ♊ proxima, quæ ſtella erat inferior ipſo ♂ verſus horizontem, per Radium 2° 1′

9 36 0 diſt. ♂ ab eadem 2 0

42 0 Earund. diſt. per Rad. 2 0

11 48 40 transgrediebatur ♂ meridianum habens alt. 60 43

Erat tamen obſeruatio mediocris propter raras nubes quæ interueniebant.

OBSERUATIONES STELLARUM FIXARUM.

I. ALTITUDINES ET AZIMUTHA.

DIE 10 JANUARIJ.

Hora 4.7′ Stella polaris in meridiano.

H. 5 2′ 28″ per Maius, 10 48 per Minus } Stella polaris habuit altit. 58 47 0, H. 5.6′.

5 17 25 Ma., 26 5 Mi. } Alt. eiusdem fuit 58° 43′ 45″, H. 5.21′

29½ Ma., 38½ Mi. } Alt. eiusdem 58 40′ vel ad ſummum 58 40′ 5″, H. 5.33½.

30 20, 39 25 } tranſiuit lucida capitis ♈ merid. habens Alt. 55 31½. Hinc potes verificare tempus. — H. 5.34.

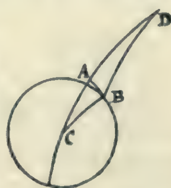
5 38 0 Ma., 47⅓ Mi. } Stellæ polaris Alt. 58 38½ vel ad minimum 25″. H. 5.42.

6 37 36 Ma., 48 24 Mi. } Prior in rota poſteriori minoris plauſtri habuit in merid. Alt. 41 46 10. H. 6.43.

H. 7 6 30 Ma., 17 42 Mi. } Poſterior in rota plauſtri minoris habuit in merid. Alt. 39 14 0. H. 7.11.

Non fuit ſatis ſerenum tempore huius obſeruationis. *Sequenti meridie Horologium Maius 18ᴹ tardius, Minus 24ᴹ celerius ibat.*

Inquiratur qua hora et minuto 4 G. ♈ ſit in meridiano, et hæc ſubtracta a tempore tranſitus vel obſeruationis dat angulum ACB. BD eſt complementum altitudinis obſeruatæ. BC data 2.56.50. Inquiratur I. perpendicularis AB per 27 IIII et AC per 25, deinde per 25 ex BD et BA notis dabitur AD. Addito autem AD ad CA prius inuento dabitur DC, complementum altitudinis poli.



[1] Sic in codice V.

DIE 11 JANUARIJ.

H. 6 6′ 30″ per Minus
5 43 50 per Maius — Stella Polaris habuit Alt. 58 37′

6 16 30 Mi.
5 53 50 Ma. — Stellæ Polaris Alt. 58 34′ 35″

6 26 10 Mi.
3 40 Ma. — 58 30

6 48 10 Mi.
24 55 Ma. — Lucida mandibulæ Ceti fuit in mer. habens Alt. 36 30⅓, ſed quantum ad Alt. non ſatis bona eſt. Hæc obſeruatio facta eſt in nubibus rariusculis tranſeuntibus.

7 0 30 Mi.
6 37 13 Ma. — Prior rota ex poſterioribus duabus fuit in merid. habens Alt. 41° 46′ 10″.

Paruarum duarum in interſectione ♉ prior et auſtralior habuit Alt. 41 36½, poſterior et borealior earundem 42 18¼

7 28 55 Mi.
6 15 Ma. — Poſterior rota Vrſæ tranſiuit merid. habens alt. 39 13 35

Siniſter pes ♉ habuit Alt. merid. 38 54

7 56 45 Ma.
8 19 40 Mi. — Oculus ♉ habuit in merid. Alt. 49 42½

Stella in capite Draconis ſupra aurem habuit Alt. merid. 18 35½

9 17 0 Ma.
39 45 Mi. — Lucida Humeri Orionis habuit Alt. mer. 41 21½

9 34 45 Ma.
58 23 Mi. — Extrema pedis ♊ tranſiuit meridianum.

9 42 48 Ma.
10 5 52 Mi. — Calx pedis ♊ tranſiuit meridianum.

4 1 20 Ma.
11 30 Mi. — Stellæ Polaris Altit. minima 52 56 45 vel ad ſummum 56 50

Proximo ſequenti mane Sol oriens non potuit videri, ſed cum eßet ſupra horizontem eleuatus circiter 1 G., maius horologium monſtrabat H. 8 10′, minus vero H. 8 12′.

DIE 12 JANUARIJ.

Veſperi cum admodum eßet ſerenum.

H. 5 9 20 per Maius
15 23 per Minus — Stellæ Polaris Alt. 58 44¾

27 30 Mi.
20 50 Ma. — *Stellæ polaris Alt. per Q. maiorem 58 41½*

31 35 Mi.
25 15 Ma. — *Stellæ Polaris Alt. 58 40 50*

32 30 Mi.
26 18 Ma. — *Fuit cornu lucidius in capite ♈ in merid. habens Alt. 55 30½*

37 8 Mi.
30 48 Ma. — *Stellæ polaris Alt. 58 39 10*

46 49 Mi.
40 12 Ma. — *58 37 10*

52 0 Mi.
45 20 Ma. — *58 35 50*

6 12 5 Mi.
4 50 Ma. — *Media ſtella in inferiori mandibula Ceti tranſiens per merid. habuit Alt. 35 31*

13 20 Mi.
6 5 Ma. — *Stellæ polaris Alt. 58 27½*

30 20 Mi.
23 20 Ma. — *Lucidior in inferiori mandibula Ceti fuit in merid. Alt. 36 30½*

42 0 Mi.
34 50 Ma. — *Rota primum tranſiens, quæ eſt ſuperior et prima dorſi urſæ min. habuit Alt. 41 46 10*

7 11 30 Mi.
4 15 Ma. — Rota quæ ſecundo tranſit merid. habuit in merid Alt. 39 14

8 1 33 Mi.
7 54 45 Ma. — *Oculus ♉ habuit Alt. 49 41½*

8 49 45 Ma. Prima lucidarum in cauda Draconis 3æ magnitud. habuit Alt. 32 9⅔

9 32 5 Ma.
37 20 Mi. — *Prima et extrema pedis ♊ habuit Alt. 56 38½*

40 0 Ma.
45 10 Mi. — *Altera quæ prima eſt ſuperioris pedis ♊, Alt. 56 44*

IIII in exuuio ♌ a capite
habuit Alt. 40 15
III 38 56
I 35 11
In auribus quadrilateri præcedentium borealis Leporis 21 43
Eiusdem auſtralis 20 39⅔
Calx pedis Orionis 25 57½
Coxa Leporis 19 8
Oculus Draconis 19 35½
Os Draconis 21 26
Cauda Leporis 20 54½
Lucida dextræ alæ Cygni 10 26½
Poſtremus pes auſtrinus ♋ 44 32
Stella infra caput Hydræ
ſub æquatore 31 31
Cauda Cygni 9 49¾
Lucida Hydræ 27 13⅔
Auſtralior in capite ♌ 59 47

DIE 13 JANUARIJ, MANE.

H. 1 33 40 Minus } Cor ♌ habuit in
28 5 Maius } merid. Alt. 48 4
2 44 49 Mi. } Media ceruicis ♌ ha-
39 5 Ma. } buit in merid. Alt. 56 0
3 16 28 Mi. } Cauda ♌ tranſiuit
10 16 Ma. } merid., Alt. vt ſupra.
3 35 30 Mi. } Suprema cathedræ
28 50 Ma. } Caßiopeæ habuit in merid. Alt. 22 47 20

Poſt rectificata pinnacidia maximi Q.

4 8 35 Mi. } Stellæ Polaris Alt.
0 37 Ma. } minima 52 58 15
22 9 Mi. } Stella quæ eſt ad flexuram Caßiopeæ
13 53 Ma. } habuit in merid. Alt. 24 23 50
49 55 Mi. } Genu Caßiopeæ habuit in merid.
40 50 Ma. } Alt 24 0 0
55 20 Mi. } Spica ♍ habuit in
45 30 Ma. } merid. alt. 25 10
5 16 35 Mi. } Pes Caßiopeæ habuit
6 55 Ma. } in merid. Alt. 27 30 50
Lanx libræ auſtralis 19 55
7 5 0 Ma. } Poſterior in rota Vrſæ
16 5 Mi. } min. Alt. 70 0 45

Horologium vtrumque nimis aberrauit, vt temporibus adſcriptis non ſit fidendum.

DIE 13 JANUARIJ, VESPERI.

H. 5 5′ 37″ Minus } Stella Polaris ha-
14 9 Maius } buit Alt. 58 44⅗
27 0 Mi. }
36 55 Ma. } 58 43
45 27 Mi. }
56 0 Ma. } 58 32
6 13 0 Mi. } Lucida mandib. fuit in merid. habens
24 5 Ma. } Alt. 36 30½
6 53 58 Mi. } Poſterior rota Vrſæ min. habuit
7 5 22 Ma. } Alt. mer. 39 14½

Proxime ſequenti meridie maius horologium celerius ibat 22′ 15″, minus tardius 25′ 0″.

DIE 14 JANUARIJ.

6 16 10 Ma. } Stellæ polaris Alt. ex-
5 52 43 Mi. } tra meridianum 58 32

DIE 17 JANUARIJ.

H. 5 54′ per Maius, Lucida mandibulæ fuit in merid. habens altit. 36 30½
6 33 12 Ma. } Poſterior rota Vrſæ minoris habuit
29 44 Mi. } Alt. merid. 39 14 0
Extremæ pedis ♊ Alt. 56 38½
Calcis pedis ♊ Alt. 56 43½
Differentia tranſitus vtriusque per maius Horologium fuit 7 M. 37 S.
Lucida hydræ habuit in
merid. Alt. 27 13⅗
12 34 15 Mi. } Cor ♌ tranſiuit meri-
48 13 Ma. } dianum
43 45 Mi. } Ceruix ♌ habuit in
58 5 Ma. } merid. Alt. 56 0 30
Stella quintæ magnitudinis præcedens coxam ♌ habuit Altit. 56 30
Femur ♌ habuit in mer. Alt. 51 47½
Coxa ♌ habuit in mer. Alt. 56 53½
Illa quæ eſt inter genua ♌ 42 44⅜
Illa quæ eſt in poſterioribus dracibus ♌ habuit Altit. 46 55⅜
H. 2 22 8 Ma. } Cauda ♌ fuit in me-
3 48 Mi. } rid. habens Alt. 51 0¼
40 10 Ma. } Suprema ſellæ Caßiopeæ habuit
20 35 Mi. } Alt. mer. 22 48
3 10 36 Ma., Stellæ Polaris

Altitudo merid. 52 57½
3 11 0 Ma., Media alæ ♍
Alt. merid. fere 34 59
21 30 Ma., Lucida flexuræ ſellæ
Caßiopeæ ad femora habuit
in merid. Alt. 24 23½
Lucida in cingulo ♍ Alt. 47 21
3 46 49 Ma. Genu Caßiop.
Alt. mer. 23 59½
51 0 Ma. Spicæ ♍
Alt. mer. 25 10½
4 10 40 Ma. Pes Caßiop. Mer. 27 31½

Proxime ſequenti meridie maius horologium tardius ibat 57'. Minus ſtabat deſinente pondere ipſius.

Habita itaque ratione vtriusque tranſitus Caudæ et Spicæ, potes hinc verificare horologia et ſcire interualla tranſitus ſtellarum Caßiopeæ ad Spicam et inuicem.

DIE 19 JANUARIJ.

Circa horam 6 veſpertinam obſeruauimus diligenter, quod lucidior poſteriorum in rota Vrſæ minoris habuit in meridiano altitudinem minimam per Maximum Quadrantem
H. 6 28 0 per Maius
17 30 per Minus } *41° 46' 50''*
6 35 altera in rota habuit
Alt. 39 14 0 bona.

Correximus horologia ad tranſitum oculi ♉ per meridianum ponendo indices in 23 minuto vltra H. 7. Cum ad tranſitum eius monſtraret
Maius H. 7. 17
Minus H. 7. 6
Siniſter pes Orionis habuit in merid. Alt. 25 22, tam per Sext. triangularem quam per quadrantem minorem.
Humerus ſiniſter Orionis habuit Alt.
per Sext. triangul. 40 0
per Q. min. 40 0½
Prima balthei verſus occaſum
per Trigon. Sext. 33 25
per Q. Minorem 33 25½
Secunda baltej Orionis
per Trig. Sext. 32 33½
per Q. minorem 32 33
Poſtrema baltej Orion.
per Q. min. 31 53⅔
Dexter Pes Orion.
per Trigon. Sext. 24 14
per Q. minorem 24 15½
Extrema pedis per Q. minor. 56 39
Suprema pedis quæ in calce 56 44

Differentia tranſitus fuit 7' 55'' mediocriter ſatis bona. Diſt. autem in æquatore G. 1 58', reſpondet in ecliptica G. 1 48'.

Dexter pes Borealioris ♊ 54 30
Siniſter pes Auſtralioris ♊ 50 46
Stella quædam informis iuxta
infimum pedem ♊ 44 19
Infimus vel dexter pes
auſtral. ♊ 47 23
Aſinus auſtralis 53 43½
Cor ♌ per Q. min. habuit Alt. 48 4
Ceruix ♌ per Q. min. habuit Alt. 51 0½
Differentia tranſitus per Maius Horol. 10' 36''.

DIE 20 JANUARIJ, MANE.

Per Horologium maius.
H. 2 30 25 a media nocte, Cauda ♌
tranſiuit merid. habens Alt.
51° 0' 30''
2 49½ ſuprema ſellæ Caßiopeæ habuit Alt. 22 48
3 10 50 inferior in ſella
Caßiopeæ, Alt. 26 34½
3 19 20 Stella Polaris fuit
in Merid. habens
Alt. 52 57½
3 33 0 Stella in flexura
ſellæ Caßiop. habuit Alt. 24 24 fere
4 4 20 Spica habuit in
meridiano Alt.
per Q. min. 25 10
per Sext. Trig. 25 8½

Hanc repete, neſcio enim an ſatis iuſte ſuſpenſum fuerit inſtrumentum.
4 12 20 Pes Caßiopeæ habuit Alt. 27 31
5 30 51 Rota prior in Vrſa
minore habuit Alt.
merid. 68 24

6 7 0 Posterior habuit
Alt. mer. 70 2

In meridie sequente Horologium maius tardius ibat 15' præcise, sed minus plus integra hora aberrauit.

DIE 20 JANUARIJ, VESPERI.

Prima in Eridano ad pedes
Orionis Alt. 28 25
Stella ad calcem pedis Orionis 26 45
Australe cornu ♉ habuit Alt. 54 55
Propus habuit Alt. Merid. 57 28½

H. 8 51 35 Ma. / 47 40 Mi. } Extrema pedis ♉ transiuit Merid. habens Alt. 56 39

59 39 Ma. / 55 45 Mi. } Calx pedis fuit in Meridiano habens Alt. 56 44¼

Differentia transitus per Maius 8' 4"
per Minus 8 5
Stella in coxa dextra Can. Mai.
fere 5° 48'
Stella in inguine eiusdem, Alt. 8 24⅝
Stella in latere duarum 10 54½
In dracibus posterioribus
Canis mai. 5 25⅛

Proxime sequenti meridie non potuit Sol videri, sed cum eßet in septimo gradu Azimuti a meridie versus occasum, maius Horologium monstrabat 12 M. a meridie, et promoui eius indicem 16 M. Minus autem monstrabat 9 M. a meridie, et promoui ipsius indicem 19 M.

DIE 21 JANUARIJ.

H. 7 12 per Maius. Oculus ♉ habuit Altitud. in merid.
per Trig. Sext. 49 41¾
per Q. minorem 49 42

Prima baltej Orionis habut Altit. merid.
per Q. minorem 33 25
per Sext. Trigon. 33 24½
Secunda baltej Alt. per Q. min. 32 32
per Sext. Trigon. 32 32
Tertia baltej per Q. minorem 31 54
Pes dexter Orionis habuit Alt.
per Sext. Trig. 24 14
per Q. minorem 24 14

7 48 28 Ma. / 35 22 Mi. } Extrema pedis ♊ 56 39

56 22 Ma. / 43 2 Mi. } Calx pedis ♊ 56 43½

Differentia transitus per merid. per Maiorem 7' 54" in tempore, respondet in ecliptica 1° 48'.

Caput meridionale ♊ habuit
Alt. Merid. 63 4
Stella sequens duarum in eductione
Colli Hydræ habuit Altit. 38 9
Lucida Hydræ Alt. 27 13½
Genu sinistrum ♌ 45 51
fere
Borealior in capite ♌ habuit
Alt. 62 1½
Australior in capite ♌ 59 46
H. 12 42 27 per Maius, Cor ♌
fuit in meridiano habens Alt. 48 4
12 53 16 per maius, Ceruix ♌ in meridiano habuit Alt. 56 0½
Duarum informium supra dorsum ♌
sequens habuit Alt. 61 3
Stella proxime præcedens
Coxam ♌ 56 30¼
Coxa ♌ habuit in merid. Alt. 56 54
Stella in cubitis posterior. ♌,
Alt. 35 37
H. 2.23 per maius, Cauda ♌ fuit in merid. habens Alt. 51 0½

3 13 50 Ma. / 2 52 20 Mi. } Stellæ Polaris Alt. min. per maior. Q. 52 57¾ / per Sext. Trig. 52 58

3 57 36 Ma. / 3 35 5 Ma. } Spica ♍ habuit in meridiano Alt.
per Q. min. 25 10
per Sext. Trig. 25 9¼
sed non satis bona.

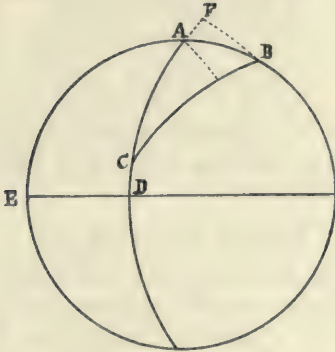
4 18 40 Ma. Pes Caßiopeæ habuit in Merid. Alt. 27 31⅗

5 50 transiuit minor rota meridianum habens Alt. 70 3

Superior in manu sinistra Ophiuchi in Azim. a merid. versus ortum 22 0
Alt. 29 32
Eadem in Azim. 14 0, Alt. 30 50

Proxime sequenti meridie Maius horologium tardius ibat 11' 40", Minus etiam tardius ibat 40' 33".

In triangulo CAB dantur duo latera CA et AB. Nam CA eſt complementum altitudinis ſtellæ, AB complementum altitudinis poli. Angulus



comprehenſus CAB eſt complementum EAD Azimuti ad 180°. Ergo datur per VI dogma latus CB, complementum declinationis ſtellæ, vel per 27 et 25 Reg., ducendo perpendicularem FB.

DIE 22 JANUARIJ.

H. 5 53 0 Maius | Prior in rota habuit
52 30 Minus | Alt. Merid.
per Sext. Trig. 41 $42\frac{1}{2}$
per Q. maiorem 41 $42\frac{2}{3}$

6 23 35 Ma. | Poſterior in rota habuit Alt. per Sext.
22 10 Mi. | Trig. 39 14
per Q. maior. 39 $14\frac{1}{2}$

Oculus ♉ habuit in merid. Altit.
per Sext. Trig., fere 49 43
per Q. minorem 49 42

Siniſter pes Orionis,
Alt. per Sext. Trig. 25 $22\frac{1}{2}$
per Q. minorem 25 22

Prima baltej Orionis
per Sext. Trig. 33 $24\frac{2}{3}$
per Q. minorem 33 25

Secunda baltej per Sext. Trig. 32 $32\frac{1}{2}$
per Q. minorem 32 33

Tertia baltej per Q. min. fere 31 54

Dexter pes Orionis,
Alt. per Sext. Tr. 24 15
per Q. minorem 24 $15\frac{1}{2}$

Dexter humerus Orionis, Alt.
per Sext. Trig. fere 41 22
per Q. Minorem 41 $21\frac{2}{3}$

H. 8 54 3 Maius, extrema pedis ♊ habuit in meridiano
Alt. 56 39

9 2 5 Ma., Calx pedis ♊ tranſiuit merid.

Pro poli altitudine indaganda.

Lucidior rota vrſæ minoris habet altit.

	Per Quad. ma.	Per Sext. Trig.
Max.	70° 3′ 15″	70° 3′ 15″
Min.	41 42 40	41 42 30
Altitudo Poli	55 52 58	55 52 52

Eſt itaque poli altitudo infallibiliter 55^g 53′. Sed poſtea inveni 55 $54\frac{2}{3}$ melior priori.

DIE 23 JANUARIJ, MANE.

H. 0 51 32 Ma. | Cor ♌ fuit in meridi-
48 30 Mi. | ano habens Alt. 48 4

1 1 40 Ma. | Ceruix ♌ habuit in
0 58 40 Mi. | merid. Alt. 56 $0\frac{2}{3}$

Informium duarum ſupra dorſum ♌
habuit Alt. 61 3

Quæ præcedit Coxam ♌ in
eadem fere linea 56 29

Femur ♌ habuit in merid. Alt. 51 49

Coxa ♌ habuit Alt. 56 $53\frac{2}{3}$

H. 2 32 45 Ma. | Cauda ♌ habuit in
30 10 Mi. | merid. Alt. 51 $0\frac{1}{3}$

Secunda alæ auſtralioris ♍
Alt. mer. 35 $46\frac{1}{3}$

H. 3 19 48 Ma. | Pectus Caßiop. habuit Alt. per Sext. Trig.
17 30 Mi. | 20 $10\frac{3}{4}$

3 19 55 Ma. | Stellæ polaris Alt. min. per Q. maiorem
17 38 Mi. | 52 $57\frac{3}{4}$
per Sext. Trig. 52 57 35

Media alæ ♍ habuit
Altitud. merid. 35 0

4 0 25 Ma. | Genu Caßiopeæ habuit Alt. in meridiano
3 57 48 Mi. | fere 24 0

4 5 20 Ma. | Spica in merid. habuit Alt. per Sext. Trig.
2 50 Mi. | 25 10
per Q. minor. 25 10

4 26 23 Ma. } Pes Caßiopeæ habuit
23 53 Mi. } Altit.merid.fere 27 31

5 57 5 Ma. } Prima Rotæ fuit in
54 15 Mi. } meridiano habens
Alt. 70 3½

Chele borealis habuit Alt. 26 19

Superior et lucidior in manu Ophiuchi Azim. G. 12 0' G. 9 10'
Alt. 30 58½ 31 14

Sequenti meridie maius horologium celerius ibat 6½ M., minus celerius 9½ M.

DIE 23 JANUARIJ, VESPERI.

5 48 28 Ma. } Tranßuit prior rota
47 25 Mi. } habens Alt.
per Trig. Sext. 41 46
per Q. Max. 41 46

6 17 53 Ma. } Tranßuit altera rota
16 17 Mi. } habens Alt.
per Trig. Sext. 39 14
per Q. max. 39 14

Superior rota in priori Vrſæ minoris axe habuit Alt. per Sext. Trig. 44 55½
per Q. max. 44 55½

DIE 5 FEBRUARIJ, MANE.

H. 2 18 35 Maius } Stella polaris habet
12 25 Minus } in mer. alt. min.
per Q. max. 52 57⅔
per Q. min. 52 58½

Non fuit ſatis ſerenum.

DIE 9 FEBRUARIJ.

Secunda in Vrſa minore a Polari ſtella habuit Altit. minimam.
per mai. Q. 48 27 25
per min. Q. 48 30 fere

Lucidior in præcedenti latere quadrati Draconis habuit in meridiano Alt.
per Q. mai. 32 51½
per Q. min. 32 53

Cauda Cygni in mer. ſeptentr. habuit Alt. per Q. max. 9 48
per Q. minor. 9 50

Lucida brachi Cephej
per Max. Q. 26 46½
per minorem Q. 26 47½

Caput Cephej per Q. maior. 41 13
per Q. minor. 41 14

Prima in Caßiopea
per maior. Q. 22 47½
per minorem Q. 22 46½
per Sext. Trig. 22 47

H. 2 1 30 Ma. } Stellæ Polar. Alt. min.
2 34 10 Mi. } per Q. Min. 52 59
per Sext. Trig. 52 57½
per Q. mai. 52 57½
aut ad ſummum ⅔

Proxime ſequenti meridie maius Horologium tardius ibat 12 M. Minus nimium aberrabat.

DIE 14 FEBRUARIJ.

Secunda in corpore Draconis habuit altitudinem per Q. maximum 32 8
per Q. minorem 32 10½

H. 6 54 20 Ma. } Prima in cauda vrſæ
50 30 Mi. } minoris ſiue ſecunda a Stella polari habuit Alt.
per Q. max. 48° 27' 15"
per Q. minorem 48 29½

Proxime ſequenti meridie maius Horologium tardius ibat M. 29, minus etiam tardius M. 24 S. 27.

DIE 15 FEBRUARIJ.

Prima in Caßiopea ſiue ſuprema ſellæ in meridiano per Q. max. 22 47½
per Q. min. 22 48½

DIE 16 FEBRUARIJ, MANE.

H. 1 41' 15" per Maius. Stellæ polaris Alt. minima
per Q. maximum 52 57 35
aut ad ſummum 40"
per Q. minorem 52 59 0
per Sext. Trig. 52 57 35

Genu Caßiopeæ habuit Alt. meridianam per Q. max. 23 59
per Sext. Trig. 23 59

Pes Caßiop. per Q. max. 27 30
per Q. minorem 27 31

Lucidior in præcedenti rota Vrſæ minoris per Q. max. 70 2½
per Q. minorem 70 4½

Poſterior rota Vrſæ min.
per Q. max. 72 35
per Q. minorem 72 38

Proxime ſequenti meridie vtrumque Horologium tardius ibat, Maius M. 14 S. 15, Minus M. 11 S. 30.

DIE 17 FEBRUARIJ.

Dexter humerus Cephej habuit
Alt. 26 47⅓
Genu ſiniſtrum Cephej habuit
in merid. Alt. per Q. max. 41 13¾

DIE 18 FEBRUARIJ, MANE.

H. 1 7 30 Ma. / 0 55 50 Mi. } Prima Caßiop. habuit Alt. merid.
per Q. max. 22 47⅓
per Sext. Trig. 22 47
1 43 0 Ma. / 31 33 Mi. } Stella polaris in merid. habuit Alt.
per Sext. Trig. 52 57½
per Q. max. 52 57
Genu Caßiop., Alt. per Sext. Tr. 23 58⅓
per Q. mai. 23 58½
Pes Caßiop., Alt. mer. p. Q. max. 27 30
Præcedens rota habuit Alt. 70 2
Sequens rota habuit Alt. 72 35½
H. 4 31 5 Ma. / 21 10 Mi. } Lucida ſiniſtri humeri Ophiuchi fuit in Azim. a meridie verſus ortum 29 0, Alt. 41 17
Fuit rurſus in Azim. 23 37, Alt. 42 24
Caput Herculis in Azim. a mer. verſus ortum 24 14 habuit Alt. 47 4
Caput Ophiuchi in Azim. verſus ortum 24 15 habuit Alt. 45 2½

Proxime ſequenti meridie maius horologium celerius ibat 4½ M., minus vero tardius 5 M. 20 S.

Stella iuxta armum ♌ anteriorem & ſiniſtrum habuit Alt. merid.
per Q. minorem 45 33½
Siniſter cubitus Cephej habuit Alt. meridianam per Q. maiorem 29 56 35
Genu Cephej ſiniſtrum
per Q. mai. 41 13
Cauda ♌ habuit Alt. merid. 51 0½
Prima Caßiopeæ
per Sext. Trig. 22 47
per Q. maiorem 22 47½
Prima alæ ♍
per Q. minorem 35 47
Stella polaris Alt. min.
per Sext. Trig. 52 57
per Q. maiorem 52 57½
Spica ♍ Alt. merid.
per Q. minor. 25 10
per Sext. Trigon. (non ſatis bona) 25 9
Præcedens rota habuit Alt.
per Q. mai. 70 2
Sequens rota habuit Alt.
per Quadrantem fere 72 36

DIE 22 FEBRUARIJ.

H. 6 54½ per Maius erat calx pedis ♊ in meridiano.
7 28 10 Ma., Canis maior fuit in merid. habens Altit. fere 17 58
Suprema cathedræ Caßiop. Alt.
per Sext. Trigon. 22 47½
Secunda in ala ♍ proxime præcedens lucidam et mediam alæ per Q. minorem habuit Alt. 35 47
Stellæ polaris Alt. min.
per Sext. Tr. 52 57½
Media et lucida alæ ♍
per Q. min. 34 59½
H. 2 5 41 Ma. / 3 31 20 Mi. } Spica ♍ in meridiano habuit alt. 25 10

Proxime ſequenti meridie maius horologium celerius ibat 5 M. 20 S., minus vero 3 horis 18 M.

DIE 23 FEBRUARIJ.

H. 7 24 40 Canis maior fuit in merid. habuitque Altitud. 17 57
Prima in eductione colli Hydræ habuit in merid. Altitud. 41 36
Lucida Hydræ habuit
Alt. merid. 27 14
Genu ſiniſtrum & anterius ♌ habuit
Altit. 45 51½
Cauda ♌ habuit in mer. Alt. 51 0
Media & lucida alæ ♍
per Q. min. 34 58½
per Sext. Trigon. 34 57½
Lucida in cingulo ♍
per Q. min. 39 47
per Sext. Trigon. 39 47¼
Spicæ ♍ Alt. merid.
per Q. min. fere 25 10
per Sext. Trigon. 25 10

Borealis trium in fronte ♏ Alt. mer. 15 37
Superior in manu Ophiuchi 31 36
Caput Ophiuchi in Azim. a mer. verſus ortum 19 7, Alt. 45 50
Humerus dexter Ophiuchi in Azim. a mer. verſus ortum 18 32, Alt. 37 49½
[Proxime ſequenti meridie] maius Horol. celerius ibat M. 7, minus tardius 3 M.

DIE 24 FEBRUARIJ.

Cor ♌ habuit Alt. merid.	48	3[1]
Ceruix ♌ habuit Altit merid.	56	0[1] fere
Cauda ♌ habuit Alt. mer.	50	59[1]
Media alæ ♍, Alt. merid.	34	58[1]
Spicæ ♍ Alt. mer. per Q.	25	9½[1]
per Sext. Trig.	25	9¾
Lucida Hydræ habuit Alt. mer.	27	13½
Lanx ♎ meridionalis	19	54
Lanx ♎ borealis	26	20½
Meridionalis chele ♏	9	22½
Borealis chele ♏	12	48½
Superior in manu Ophiuchi	31	34

Caput Ophiuchi in Azim. a meridie verſus ortum 19, Alt. 45 47
Caput Ophiuchi in Azim. 15 40. Alt. 46 11

DIE 25 FEBRUARIJ.

H. 8 24′ 30″ Fuit meridionale caput ♊ in Azim. a merid. verſus occaſum 9 0 habuitque Alt. 62 50[1]
H. 8 39′ 40″ Fuit Aldeboram in Azim. 69 0 verſus occaſum, Alt. 32 0
H. 9 53′ 25″ Lucida Hydræ tranſiuit per merid. habens Altitud. 27 13

Atque ex his potes inquirere vera tempora, et habito reſpectu diſtantiæ a meridie corrigere antecedentia tempora. Vſus autem ſum vbique maiori horologio.
H. 10 M. 43 S. 15 per maius horol. tranſiuit media ceruicis merid. habens Alt. 51 0[2]

DIE 26 FEBRUARIJ, MANE[2].

Prima in ala ♍ Alt.	*35*	*45*
Spica ♍	*25*	*9*
Borealis lanx ♎	*26*	*20*
Meridionalis chele ♏	*9*	*21*
Borealis chele ♏	*12*	*47*
Manus Ophiuchi	*31*	*33½*

Siniſter Humerus Ophiuchi in Az. a merid. verſ. ort. 11 0, Alt. 43 48
Caput Ophiuchi in Az. 19 0, Alt. 45 50
16 10 46 5½
Humerus dexter Ophiuchi in Azim. 15 29, Alt. 38 32

Proxime ſequenti meridie maius horologium tardius ibat 7 M. 45 S.

DIE 26 FEBRUARIJ, VESPERI.

Pro horologio reſtituendo fuit lucida Hydræ in meridiano H. 9 M. 53 S. 40. Cor ♌ in meridiano H. 10 M. 32 S. 25, habuitque cor ♌ Alt. 48 3½

Sequenti meridie horologium maius ſaltem 0 M. 48 S. ibat celerius.

DIE 27 FEBRUARIJ.

H. 7 7′ 40″ Canis maior fuit in meridiano.

Horologium maius ſequenti meridie tardius ibat M. 2 S. 42.

DIE 28 FEBRUARIJ[2].

Merid. chele ♏, Alt.	9	22½
Borealis chele ♏	12	49
Manus Ophiuchi	31	34½

Siniſter humerus Ophiuchi in Azim. 8 30 habuit Alt. 43 55
H. 7 57 11 fuit caput meridionale ♊ in merid. Hinc potes verificare tempora.

Maius horologium ſequenti meridie ſaltem 50 ſecundis tardius ibat.

DIE 1 MARTIJ, MANE[2].

Quando Caput Cygni erat in 90 G. a meridie verſus ortum habuit Alt. 33 49

[1] His altitudinibus addendum eſt 1′. Cfr. annotationem ad finem diei 5 Martii.
[2] Vide annotationem ad finem diei 5 Martii. Altitudinibus per quadrantem obſervatis addendum eſt 1′.

Stella illa informis et incognita, quæ facit angulum rectum cum ſupra dictis exiſt. in Azim. a mer. verſus ortum 61 0, habuit Altit. 32 30
Caput Herculis in Azim. verſus ortum 31 0, Alt. 45 45
Humerus ſiniſter Oph. Az. 30 0, Alt. 35 25
Media dextræ alæ cygni in 90 G. verſus ortum, Alt. 45 25
Pectus Cygni in eodem 90 G., Alt. 49 22
Media trium extremarum in ſiniſtra ala Cygni in Azim. a ſept. verſus ortum 84 22, Alt. 64 2

Sed non erat admodum certa hæc obſeruatio propter auroram.

DIE 5 MARTIJ.

H. 10 5′ 8″ Cor ♌ fuit in merid. habens Alt. per Q. maiorem 48 3½
per Q. minorem 48 2½
Spica ♍ habuit Alt. merid.
per Q. maior. 25 10 5
per Q. min. 25 9 0
Lyra habuit in 90 G. a ſept. verſus meridiem Alt. 48 41½
Caput Cygni in 90 G. habuit Alt. 40 0½
Dexter humerus Herculis in Azim. a mer. verſus ortum 30 0, Alt. 53 51
26 34 54 34
Lanx ♎ borealis habuit Alt. per Q. maiorem 26 20¾
Siniſter hum. Oph. Az. 26 48, Alt. 41 36
23 52 42 5¾
Caput Herculis in Az. 27 43, Alt. 46 26
Media inter chelas ♏, Alt. per Q. mai. 12 37½
Superior in ſiniſtra manu Ophiuchi, Alt. per Q. mai. 31 35
Caput Herculis in Azim. 24 5, Alt. 47 3
Dexter hum. Herc., Alt. per Q. mai. 56 33′ 25″
Media dextræ alæ Cygni in 90 G. ab aſcendente habuit Alt. 40 21
Pectus cygni in 90 G. ab aſcendente, Alt. 49 21½

Media trium extremarum in ſiniſtra ala Cygni in Az. a ſept. verſus ortum 84 46, Alt. 65 7
Caput Ophiuchi in Azim. 9 42, Alt. 46 27

Hæ duæ poſteriores obſeruationes non ſunt ſatis certæ propter diluculum matutinum.

Ad hunc usque diem addendum eſt 1 M.[1].

DIE 9 MARTIJ.

Canis maior habuit Alt. merid. 17 55½
H. 7 24 27 Canis minoris Alt. merid. 40 20½
9 53 43 Cor ♌ fuit in merid. habens Alt. per Q. minorem 48 3½
per Q. maiorem 48 3½
Caput Ophiuchi habuit in 90 G. Alt. 15 42½

Sed non ſatis certa facta eſt aere chasmatis illuminato et lucente ☾ pleno lumine.

Spica ♍ in merid. Alt.
per Q. minor. 25 10 fere
per Q. max. 25 10
Lyra in 90 G. habuit Alt. 48 39½

Proxime ſequenti meridie maius horologium celerius ibat 10′35″, ſole admodum obſcure per nubes ſplendente.

DIE 14 MARTIJ.

H. 11 14′ 30″ per max. Cor ♌ tranſiuit meridianum habens Alt. 51 0½
Caput Ophiuchi in 90 G. Alt. 15 46
H. 12 49′ 27″ Spica ♍ in mer., Alt. 25 10
Lyra habuit in 90 G. Altitudinem 48 39
Caput Cygni habuit in 90 G. Alt. 40 1
Pectus Cygni habuit in 90 G. Alt. 49 24½

Proxime ſequenti meridie Horologium maius tardius ibat M. 1 S. 41.

DIE 15 MARTIJ.

H. 9 38′ 30″ Ceruix ♌ habuit in mer. Alt. 56 0½

Hinc potes verificare præcedentia tempora[2].

Caput Herculis in 90 G. habuit Alt. 18 14

[1] Id eſt, altitudinibus per Quadrantem minorem a die 24 Februarii obſervatis.
[2] Scilicet tempora obſervationum planetarum hoc vesperi inſtitutarum.

Caput Ophiuchi in 90 G. habuit
Alt. 15 44½
Spica ♍ habuit in merid. Alt. 25 10
Lyra in 90 G. habuit Alt. 48 42
Sequenti meridie Horologium maius tardius ibat M. 1 S. 35.

DIE 16 MARTIJ.

H. 9 34′ 10″ Ceruix ♌ in mer.,
Alt. 56 1

DIE 20 MARTIJ, MANE.

Caput Cygni in 90 G. a ſept. verſus ortum, Alt. 40 1⅛
Auſtralior lancium libræ habuit in merid. Alt. per Q. mai. 19 53
Lucida Lyræ in 90 G. Alt. 48 41
Borealior lancium ♎ Alt. merid.
per Q. maiorem 26 20
Media trium in fronte ♏ in meridie habuit Alt. per Q. maiorem 12 48⅛
Borealior chele ♏ habuit Alt.
per Q. mai. 15 33⅝
Superioris in manu Ophiuchi
Alt. per Q. mai. 31 33⅝
Cauda Aquilæ in Azim. 53 0 a meridie verſus ortum, Alt. 24 50
Humerus Herculis dexter in meridie,
Alt. per Q. mai. 56 32¼
Pectus Cygni in 90 G. habuit Alt. 49 24
Horologium maius tardius ibat per ſpatium duorum dierum minutis 10, 35 ſecundis.
Coxa ♌ habuit in meridiano Alt.
per Q. mai. 56 52
H. 10 58′ 50″ Cauda ♌ tranſiuit merid. per Quad. maiorem.
Caput Herculis in 90 G. habuit
Alt. 18 9
Caput Ophiuchi in 90 G. habuit
Alt. 15 42

DIE 21 MARTIJ, MANE.

H. 0 34′ 39″ Spicæ ♍ in meridiano
Alt. per Q. maiorem 25 10
per Q. minorem 25 10
Auſtralior lancium ♎
per Q. min. 19 53¼
Caput Cygni in 90 G. habuit Alt. 33 27
Media et lucida dextræ alæ Cygni in
90 G., Alt. 40 22
Humerus dexter Herculis habuit Alt.
per Q. maiorem 56 33¼
Pectus Cygni in 90 G. habuit Alt. 49 23
Humerus ſiniſter Ophiuchi
per Q. maior. 44 10¼
Media extremarum in ſiniſtra ala Cygni in Azim. a ſept. verſ. occaſ. 86 0
habuit Alt. 66 27
Humerus dexter Ophiuchi in Azim. a merid. verſ. occaſ. 8 15, Alt. 38 40
Sequenti meridie horologium maius celerius ibat 13 M. 10 S.

DIE 22 MARTIJ.

Caput Herculis in 90 G. a ſept. verſus
ort., Alt. 18 10
Caput Ophiuchi in eodem 90 G. 15 41
Lyra in eodem 90 G. 48 40

DIE 23 MARTIJ.

Humerus ſiniſter Oph. in 90 G.,
Alt. 12 19
Humerus dexter Herc. in 90 G. 27 30
Caput Herculis in 90 G., Alt. 18 11
Caput Ophiuchi in 90 G., Alt. 15 41

DIE 26 MARTIJ.

Humerus ſiniſter Ophiuchi 90 G. 12 18
Humerus dexter Herculis
in 90 G. 27 30
H. 10 33′ 31″ Cauda ♌ fuit in merid. habens Alt. per Q. minorem 51 1
per Q. max. 51 0
Caput Herculis in 90 G. 18 11½
Caput Ophiuchi in 90 G. 15 41½
Humerus Ophiuchi dexter in Azim. a merid. verſus ortum 80 0, Alt. 12 44[1]
Stella informis conſtituens angulum rectum cum cauda Vulturis et ore Cygni in Azim. 80 0, Alt. 10 44
Caput Cygni in 90 G. orient. Alt. 33 27
Superior in ſiniſtra manu Ophiuchi habuit in merid. Altit. 31 33½
Dexter humerus Herculis
in merid. 56 33
Pectus Cygni in 90 G. Alt. 49 25

[1] Sic in codice. Sed ſecundum noſtram ſupputationem debet eße 12° 34′.

Humerus ſiniſter Oph. in merid.
Alt. 44 11
Media trium extremarum in ſiniſtra ala Cygni in Azim. a ſept. verſus ortum 85 0 Alt. 65 48
Caput Herculis in merid. Alt. 49 1½

Hæc obſeruatio non ſatis bona propter vicinitatem auroræ.

DIE 29 MARTIJ, MANE.

H. 0 2′ 29″ Spica ♍ fuit in merid. habens Alt. per Q. minorem 25 10
per Q. maiorem 25 10½
Auſtralior lancium ♎
per Q. maior. 19 53½
Lyræ lucida in 90 G. habuit
Alt. 48 41½

Non ſatis bona propter transeuntia chasmata.

Borealior lancium ♎
per Q. maiorem 26 20
Borealior chele ♏ per Q. maior. 15 33½
Humerus dexter Herculis in meridie
per Q. maiorem 56 32½

VESPERI.

Stella in ventre ♌ habuit Alt. mer.
per Q. max. 45 30½
Stella in poſterioribus cruribus ♌,
Alt. 46 55½
H. 10 22 0 cauda ♌ habuit
in mer. Alt. 51 1

DIE 30 MARTIJ, MANE.

Spica ♍ habuit Alt. mer.
p. Q. max. 25 9¾
per Q. minorem 25 11
Auſtralior trium in ſyrmate ♍ habuit
Alt. per Q. maiorem 25 49½
Borealior earundem
per Q. maiorem 33 47¾
Auſtralis lanx ♎ Alt. mer.
p. Q. mai. 19 53
Lucida Lyræ in 90 G. habuit
Alt. 48 42½
Borealis lancis ♎ Alt.
per Q. max. 26 20
Proxime ſequens hanc in
forcipe ♏ 25 21½

Stella in ſecunda iunctura Borealis forcipis per Q. maximum 20 48
Auſtralior trium lucidarum in fronte ♏
per Q. maiorem 9 21
Media earundem
per Q. maiorem 12 48¾
Borealior earundem
per Q. maior. 15 33½
Manus Ophiuchi 31 33¼
Media dextræ alæ cygni in 90 G. 40 29
Humerus dexter Herculis in mer.
per Q. mai. 56 33
Pectus Cygni in 90 G. 49 26
Humerus ſiniſter Ophiuchi
per Q. mai. 44 11
Caput Herculis in mer.
per Q. maior. 49 3

DIE 2 APRILIS.

H. 8 21 50 cor ♌ in meridiano.

DIE 3 APRILIS, MANE.

Humerus ſiniſter Ophiuchi in meridiano habuit Alt. per Q. maiorem 44 11¾
H. 3 30′ Caput Herculis habuit Alt. mer. per Q. maiorem 49 2

VESPERI.

8 17′46″ Cor ♌ in merid., Alt. 48 4

DIE 7 APRILIS, MANE.

Pectus Cygni habuit in 90 G.
Alt. 49 26
Humerus ſin. Ophiuchi habuit
Alt. mer. 44 11½

DIE 13 APRILIS.

Alt. merid. caudæ ♌
per Q. max. 51 0
per Q. maiorem 51 0½

DIE 16 APRILIS.

Media alæ ♍ habuit Alt. mer.
per Q. max. 34 57¾
per Q. minorem 34 58
Spicæ ♍ Alt. mer. per Q. max. 25 10½
per Q. minorem, ad ſummum 25 9

DIE 5 OCTOBRIS.

Os Pegaſi habuit in merid. Alt.
per Q. muralem 42 7½

Humerus dexter Aquarij,
Alt. mer. 31 49
Caput Pegaſi, Alt. mer. 38 18
Lucida colli, Alt. mer. 42 49½
Prima in Ala Pegaſi, Alt. mer. 47 8¾
Non ſatis certa propter raras nubes.

DIE 4 NOUEMBRIS.

Lucida Ceti (numero 22) habuit Alt. merid. per Q. minorem 13 53

DIE 23 NOUEMBRIS.

H. 5 49′ 23″ præcedens duarum paruarum in pectore Pegaſi fuit in merid. habens Alt. per Q. min. 55 26

H. 5 52′ 20″ Sequens duarum illarum in pectore Pegaſi habuit Alt. merid. 56 30½

DIE 24 NOUEMBRIS.

H. 5 50′ 5″ fuit præcedens duarum paruarum in pectore Pegaſi in merid. referens Alt. 55 30
5 53 27 poſterior duarum pectoris habuit Alt. merid. 56 30

DIE 25 NOUEMBRIS.

H. 1 56 30 tranſiuit Canis maior meridianum habens Altit. 17 50

II. OBSERUATIONES DISTANTIARUM AFFIXARUM.

DIE 11 JANUARIJ.

Oculus ♉ et lucidior in capite ♈ per Sextantem biformem 35 32
Oculus ♉ et calx pedis ſuperioris ♊ 25 54

DIE 12 JANUARIJ.

Diſtantia duarum in capite ſeu mandibula inferiori Ceti, per Radium bis 4 42

Hinc potes rimari longitudinem et latitudinem poſterioris in inferiori mandibula nuper obſeruatæ, pro verificando ab ipſa etiam tempore, cum detur ipſius altitudo et diſtantia ab hac, quæ per alias ſtellas prius erat cognita.

Per biformem Sextantem.
Diſtantia oculi ♉ et primæ ſtellæ ♈, cœlo ſereniſsimo 38 39½ bis, bona.
Inter oculum ♉ et caput ♈ 35 32
Inter oculum ♉ et ſuper. pedis ♊ 25 53½ bis.

DIE 13 JANUARIJ, MANE.

Per Sextantem biformem diſtabant.
Spica et ceruix ♌ 55 12′
Cauda ♌ et Spica ♍ 35 2
Spica ♍ et cor ♏ 45 52½
Spica ♍ et Chele auſtral. 21 23

Caput Ophiuchi et Chele boreal. 40 41½

Hæc non eſt bona propter vicinitatem Auroræ.

DIE 17 JANUARIJ.

Per Sextantem Trigonicum rectificatum captæ ſunt diſtantiæ ſequentes.
Prima ♈ et oculus ♉ 38 37½
Caput ♈ et oculus ♉ 35 32
Lucida mandibulæ Ceti et lucidus humerus Orionis 43 8
Eadem repetita 43 8½
Eadem capta tertio 43 8
Alias per alterum 43 7
Inter oculum ♉ et calcem pedis ♊ 25 54
Sed denuo bis repetita exquiſitiſsime (fide huic) 25 54½
Inferius caput ♊ et calx. pedis 19 28½
ſed denuo repetendo inuenimus 19 28
Inter meridionale caput ♊ et oculum ♉ 45 7½
denuo repetendo, ſatis bona 45 7
Inter cor ♌ et calcem pedis 54 35½
denuo repetendo inuenimus 54 36
ſed denuo repetendo, exacte, fide huic 54 35½

Inter cor ♌ et meridionale
caput ♊ 37 2
Repetitio eiusdem 37 1¼
aut ⅛ ad ſummum
Tertio 37 2
Quarto 37 1
Inter cor et caudam ♌ 24 40 fere
Eadem repetita 24 39½
Inter Spicam et caput
Ophiuchi 36 14
II 36 15

Poſito altero pinnacidio in partibus 500 000.

DIE 19 JANUARIJ.

Inter primam ♈ et oculum ♉,
bona 38 38
Inter caput ♈ et oculum ♉,
bona 35 32⅓
Inter extremam pedis ♊ et
Aldeb., dubia 24 4[1]
Inter calcem et oculum ♉ 25 53
25 54[2]

Per △ Sextantem.

Inter cor ♌ et extremam digiti
pedis ♊ 56 26½ bis
calcem pedis ♊ 54 35 bis
meridionalem ♊ 37 1
caudam ♌ 24 39½
II 24 39¾

DIE 20 JANUARIJ, MANE.

Inter cor ♌ et Spicam ♍ 54 5
II 54 2½
Inter caudam ♌ et Spicam 35 3⅓
II 35 2
III 35 3 fere

VESPERI.

Inter oculum ♉ et extremam
in pede ♊ per Trig. Sext. 24 4
denuo repetendo viſa eſt 24 4
Inter Oculum ♉
et calcem pedis ♊ 25 54
eadem repetita 25 54¼

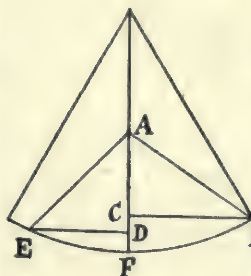
Extrema pedis et
merid. caput ♊ 21 14¼
repetita 21 14
Inter cor ♌ et meridionale
caput ♊ 37 1 fere
eadem diſtantia iterum capta 37 1

DIE 21 JANUARIJ.

Inter oculum ♉ et extremam
pedis inferioris ♊ 24 4
Inter oculum ♉ et calcem
inferioris ♊ 25 55
Inter meridionale caput ♊
et cor ♌ 37 1
Inter ceruicem ♌ et merid.
caput ♊ 36 3
eadem ſecundo 36 3
tertio accepta 36 3
Inter cor et caudam ♌ 24 40 fere
Inter Spicam ♍ et cor ♌ 54 3½
eadem repetita 54 2

Prior harum non eſt bona propter pinnacidij errorem. Adhuc eadem inventa eſt 54 2

Spica ♍ et borealior in ſiniſtra manu
Ophiuchi 42 34½
Eadem repetita 42 34
Tertio repetita 42 33 } bonæ
Quarto repetita 42 33 }
Inter borealiorem in manu Ophiuchi
et Vulturem, ſemel 55 16½
Inter Spicam ♍ et Vulturem poſito altero pinnacidio in
500000 I 53 34 } bonæ
II 53 34½ }
III 53 35



Examinatio diſtantiæ inter Vulturem et Spicam, poſito pinnacidio in 500000, medio loco.[3]
Obſeruatio dedit
BE 53 34½
Ergo FB 30 0
Erit FE 23 34½
Inquiramus primo quantitatem anguli FAB in hunc modum.
Sinus FB eſt CB, 5000000

[1] Tycho adſcripſit: *ſic die ſequente.*
[2] Tycho adſcripſit: *ſaltem 53½.*
[3] E codice V.

Sinus uerſus ſeu ſagitta CF eſt 1339746. Hæc ablata ab AF quæ eſt 5000000 relinquit latus AC, 3660254. Dantur itaque per 9 Reinholdi in triangulo Rectangulo CAB duo latera circa rectum CB 5000000, AC 3660254. Datur itaque angulus CAB. Prouenit 13662542, qui numerus in tabula fæcunda dat angulum FAB 53ᵍ 47ᵐ 55ˢ.

Pari ratione in altera parte datur ſubtendens arcum EF 39995 tanquam ED, et huius ſagitta ſeu ſinus verſus DF eſt 8346. Quare AD erit partium fere 41634. Multiplicando itaque ED per totum prouenit 3999500000, et diuidendo rurſus per AD proueniunt 96063, quibus reſpondent in Canone fæcundo Gradus 43 M. 51, repræſentantes angulum EAF. Hic itaque ſi addatur ad angulum FAB prius inuentum prouenit totus EAB 97° 39′, diſtantia Spicæ et Vulturis.

Anno 83 eandem diſtantiam immediate obſeruauimus per inſtrumentum 120 grad. et inuenimus quinquies eam 97ᵖ 40ᵐ. Sed vtraque 10′ deficit.

DIE 22 JANUARIJ.

Oculus ♉ et extrema pedis ♊ 24 4
Eadem diſtantia denuo capta 24 3½
Oculus ♉ et calx pedis ♊ 25 54½
Eadem diſtantia iterata 25 54½
Extrema pedis ♊ et
merid. caput 21 12½
Eadem diſtantia ſecundo capta 21 12½
Calx pedis et merid. caput ♊ 19 28¼
Eadem denuo 19 28
Inter merid. caput ♊ et cor ♌ 37 0½
bis

DIE 23 JANUARIJ, MANE.

Inter cor ♌ et ſpicam 54 2¼ } bo-
repetita 54 2¼ } næ
Inter Spicam et vulturem, poſito pinnacidio in loco ſtat. proximo
arcui 53 33½
Eadem repetita 53 33½
Poſtea bis obſeruauimus 53 34

Sed erat dies, vnde priores ſunt certiores.

Inter Spicam et ſuperiorem in manu
Ophiuchi 42 32¼ } bo-
Denuo repetendo eandem 42 32¼ } næ
Inter borealißimam trium in fronte
Scorpij et Spicam 39 26½
Inter ſuperiorem et lucidiorem in manu Ophiuchi et Vulturem 55 17
bona

DIE 9 FEBRUARIJ.

Poſt exquiſite rectificatum trigonicum Sextantem.
Inter oculum ♉ et calcem
pedis ♊ 25 53⅓
aut ad ſummum 25 53½
Obſeruationes proxime ſequentes in ſplendore lunæ ſunt factæ.
Inter Oculum ♉ et
luc. hum. Orionis 21 23
Inter oculum ♉ et
extremam pedis ♊ 24 1⅓
Inter oculum ♉ et
luc. hum. Orionis 21 23
Inter oculum ♉ et
auſtrale caput ♊ 45 4¼

Nota. Inter oculum ♉ et ſiniſtrum humerum Orionis obſeruauimus ipſe et alij per Sextantem minorem 21 45
et per Sextantem trigonicum 21 23
Eſt itaque parallaxis 0 22
adeo vt pro ſingulis gradibus ſingula ſcrupula prima veniant ſubtrahenda, vt ex parallaxi minoris Sextantis conſtet vera diſtantia. Sed ſequenti veſperi inuenimus 21 48
21 23
0 25
Et inter cor caudamque ♌ 25 8
alias 24 40
0 28

DIE 14 FEBRUARIJ, VESPERI.

Bis obſeruauimus diſtantiam inter inferiorem in manu Andromedæ et genu dextrum Pegaſi 16 58
(Semel vero 17 6)
Et inter Polarem atque mediam Cathedræ Caßiopeæ ter 26 25
ſemel 26 26½
Igitur ad ſummum 26 26
Sed ventus admodum flabat.

DIE 15 FEBRUARIJ, VESPERI.

Per Sextantem Trigonicum. Inter auſtraliorem in manu Andromedæ et genu Pegaſi I 17 0½
II 17 0½
III 17 0

Atque hæ obſeruationes ſunt meliores ijs, quas heſterno veſperi accepimus, nam ventus tunc nimium flabat et impediebat.
Inter extremam alæ et Scheat,
ſemel 20 37¼
Inter caput ♈ et Scheat 41 16¾
reiterando 41 16
Inter Scheat et 11am Caßiopeæ 37 40
Inter caput ♈ et lucidam in
flexura Caßiopeæ 39 10½
deinde bis iterantes inuenimus 39 10
Inter oculum ♉ et genu
Caßiopeæ 55 22½
inter eaſdem 55 23
Inter ſtellam polarem et XIam
Caßiop. 26 24½
denuo repetita 26 24½
Inter Vulturem & manum
Ophiuchi per Sext. Trigon. 55 17

DIE 17 FEBRUARIJ.

Inter genu Pegaſi et manum Andromedæ per Sext. Trigon. 17 0
iterando inuenimus 16 58
denuo 16 58
Inter caput ♈ et Scheat 41 15
Vento valido agebatur ſemper ſextans.
Inter caput ♈ et vndecimam
Caßiop. 42 27½
Inter caput ♈ et genu Caßiopeæ 37 25
denuo repetita inuenta eſt 37 25¼
Inter oculum ♉ et genu
Caßiopeæ 55 22
Inter ſtellam polarem et XI
Caßiopeæ 26 25
eadem repetita 26 24½

DIE 18 FEBRUARIJ.

Inter ſuperiorem in manu
Ophiuchi et caput eius 25 46½
iterantes inuenimus 25 46¼
Inter humerum Ophiuchi ſiniſtrum et ſupremam in manu ſiniſtra 16 57
II 16 57
Inter Vulturem et caput Cygni
ſeu roſtrum I 19 40
II 19 39¾
Inter Vulturem et caudam Cygni 38 4½

DIE 22 FEBRUARIJ.

Caput ♈ et genu Caßiopeæ 37 27½
Oculus ♉ et genu Caßiopeæ 55 23
55 24
In hac obſcurius fuit cœlum
quam in ſuperiore.

DIE 23 FEBRUARIJ.

Per Sextantem trigonicum.
Inter caput Andromedæ fere 33 42
et genu Caßiopeæ II 33 41
III 33 40
Hanc repete, vacillabat enim parum inſtrumentum.
Inter caput ♈ et genu
Caßiopeæ I 37 27
II 37 27
Inter oculum ♉ et genu
Caßiopeæ, fere 55 23
II 55 23
Caput Ophiuchi et manus eius 25 45
II 25 45¾
III 25 45¾
Inter Lyram et Aquilam I 34 10
II 34 8
III 34 8¼
IIII 34 8¾
Inter Caput Cygni et Vulturem 19° 40′
bis.

DIE 24 FEBRUARIJ.

Inter caput ♈ et genu Caßiopeæ 37 26½
Inter caput Andromedæ et 18 29½
genu Pegaſi 18 27½
Inter caput Andromedæ
et Scheat 14 10½
Pegaſi 14 10
Caput Andromedæ et genu
Caßiopeæ 33 40
Caput ♈ et caput Andromedæ,
bis 27 5
Oculus ♉ et Genu Caßiopeæ 55 23
Inter Vulturem et caput Cygni,
fere 19 40
Inter Vulturem et mediam trium in ſiniſtra ala Cygni 43 3½
Inter Vulturem et Lyram 34 9½
aut ad ſummum 9′ 40″
Inter Vulturem et ſtellam incognitam, quæ facit angulum rectum cum cauda Vulturis et capite Cygni 14 14½ fere

25

repetita 14 14
Inter Vulturem et caput
Herculis 38 32

DIE 26 FEBRUARIJ, MANE.

Hæ diſtantiæ per Sext. Trigonicum ſunt deprehenſæ.

Inter Lyram et manum
Ophiuchi I 53 42½
II 53 42⅔
Vultur et Pectus Cygni 32 12 bis
Vultur et caput Herculis 38 31 bis
Vultur et ſiniſter hum.
Herculis 48 43½bis
Vultur et cauda Vulturis 8 28½bis
Vultur et ſtella illa incognita, conſtituens angulum rectum cum cauda Vulturis et capite Cygni 14 16
ter repetendo eandem diſt. Eſtque melior heſterna eo quod ſtella illa melius videbatur.
Vultur et caput Ophiuchi 33 30 bis
Vultur et dexter humerus
Ophiuchi 25 28 bis
Deinde ingruente iam Aurora capta eſt diſtantia inter vulturis ſtellam et manum Antinoi 10 53
II 10 51¼
vt ſit probabilior diſtantia 10 52
Deinde inter Vulturem et 42 40
ſiniſtrum humerum
Ophiuchi II 42 38½
vt ſit probabilior diſtantia 42 39

Verum hæ duæ poſtremæ diſtantiæ ſunt minus certæ propter Auroræ vicinitatem. Circiter horam 7½ inter lucidiorem in inferiori cornu ♈ et oculum ♉ obſeruauimus bis 38 21, quod vno ſaltem ſcrupulo ab ea, quæ heri veſperi capta eſt diſcrepat.

DIE 1 MARTIJ, MANE.

Hæ diſtantiæ per Trigon. Sext. captæ ſunt.

A Vulture in mediam extremarum
trium alæ Cygni 43 4 bis
A Vulture in ſtellam illam incognitam,
de qua dixi 14 16 bis
A Vulture in caput Herculis 38 30 bis
Inter caudam Aquilæ
et Aquilam 8 28¼
ſemel
Alias eadem diſtantia inuenta eſt 8 28½
cui potes fidere.

DIE 14 MARTIJ.

Inter caput Ophiuchi et pectus I 45 52½
Cygni II 45 53½
III 45 53
Inter humerum dextrum I 34 37
Ophiuchi et caput Cygni II 34 35½
III 34 35½
Lyra et pectus Cygni I 20 17½
II 20 15
III 20 17¼
Caput Cygni et pectus eius I 16 13
II 16 13

DIE 21 MARTIJ, MANE.

Inter dextrum humerum
Ophiuchi I 34 35
et caput Cygni II 34 35
Caput Cygni et pectus eiuſdem I 16 12¾
II 16 12½
Lyra et media trium extre- I 15 51⅓
marum in ſiniſtra ala Cygni II 15 51
Lyra et ſiniſter humerus
Herculis I 32 5
II 32 5
Os Pegaſi et manus Antinoi I 25 27
II 25 26½

DIE 22 MARTIJ.

Inter inferius caput ♊ &
boreale cornu ♉ 30 32½
Eadem repetita 30 33
denuo repetita 30 32½

DIE 23 APRILIS.

Inter meridionale caput ♊ et 37 0
cor ♌ 37 0½
37 1
37 0
37 0
Inter cor ♌ et Spicam ♍ 54 3⅓
eadem 54 1⅔
54 2½

Non erat ſatis ſerenum vbi ſita erat Spica.

DIE 27 APRILIS.

Inter cor et Spicam ♍ 54 2½

eadem fere 54 2
eadem 54 1½
eadem bona 54 2
(Potes itaque ſatis certo vti diſtantia cordis ♌ et Spicæ ♍ 54 2, atque hoc concordat cum obſeruatione anni 1583).[1]

DIE 12 NOUEMBRIS.

Inter os Pegaſi et caput eius 7 22
Inter Vulturem et præcedentem duarum paruarum in pectore Pegaſi, ſeu in triangulo Pegaſi I 44 30
II 44 30
III 44 30

DIE 22 NOUEMBRIS.

Inter os Pegaſi et inferiorem pectoris diſtantia bis reperta 20 0
Inter ſuperiorem pectoris et os Pegaſi 21 21
Earundem diſtantia II 21 25
III 21 21

DIE 23 NOUEMBRIS.

Inter Vulturem et præcedentem duarum paruarum in pectore Pegaſi 44 34
Non ſatis certa, quia vicinitas ☉ minuebat ſplendorem ſtellarum.
Inter os Pegaſi et caput Androm. 38 48
eadem 38 48
Inter caput Andromedæ et caput Pegaſi 36 5 bis
Inter os Pegaſi et extremam alæ 36 42½ bis

DIE 27 NOUEMBRIS.

Diſtantia inter vtrumque Humerum Orionis per Sext. Trigon. 7 37
II 7 38
III 7 37

DIE 30 NOUEMBRIS.

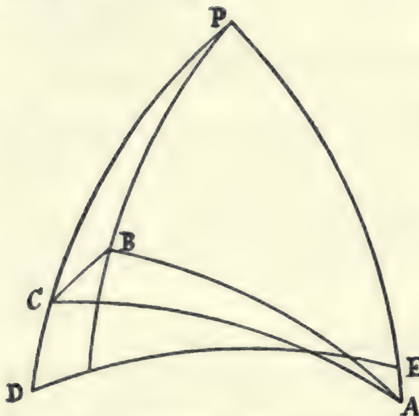
Diſtantia ſuper. pedis Erichtonij ab infer. capite ♊ 36 24
II 36 24

[1] Hæc verba in ſolo codice V. reperiuntur.

APPENDICES AD OBSERUATIONES ANNI 1582 PERTINENTES.[1]

I. DE OPPOSITIONE MARTIS MENSE DECEMBRI A. 1582.

Inveſtigatio longitudinis et latitudinis ♂ ex obſeruatis diſtantijs eius a certis fixis.



Die 26 DECEMBRIS H. 8½ P. M.

A. Aldeboran longit. eius 3° 56′ 4″ ♊
latitudo 5 30 25 A

B. Bor. caput ♊ longit. eius 14 25 13 ♋
latitudo 10 2 20 B

C. Mars

DE Arcus Ecclipticæ

P Polus eius

H. 8½ CA 44 41, CB 6 49.

Triang. ABP

Latus	PA	95	30	25
Latus	PB	79	57	40
Angulus	APB	40	29	9
Latus	BA	43	12	50
Angulus	PBA	109	18	53

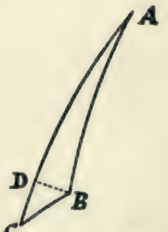
Triang. ABC. In hoc triangulo quia latus BA iam innotuit, CA vero et CB dantur per obſeruationem, ergo datur et angulus ABC 98 57 7, qui vna cum angulo PBA ſublatus a 360 relinquit angulum PBC 151° 44′. Quo noto vna cum lateribus ambientibus datur complementum latitudinis PC 85 58⅔ et perinde latitudo ipſa ♂ 4° 1′ 20″ B.

Deinde in triangulo APC ex cognitis tribus lateribus innoteſcit angulus APC 43° 42′ 37″, qui additus ad longitudinem Aldeboræ in 3° 56′ 4″ ♊ notam facit longitudinem ♂ in 17° 38′ 41″ ♋.

Exactior examinatio latitudinis ♂ ad diem 26 Xbris.

Diſtantia ♂ a ſuper. cap. ♊ 6° 49½, differentia longitudinum 3° 13′.

BA	79° 58′		complementum latitudinis
BC	6	49½	diſtantia
BAC	3	13	differentia longitudinum

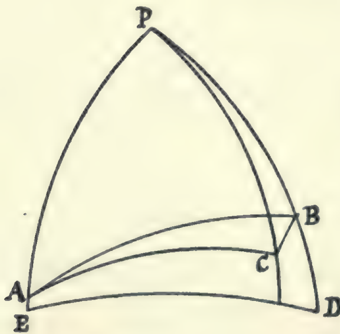


Solutio, in triangulo DBC dantur

BC 6 49½

BD 3 10 3″ perpendiculum prius inuentum

Ergo DC 6 2 56



In altero triangulo rectangulo BDA dantur BA 79 58, BD 3 10 3, angulus ad D rectus. Igitur DA 79° 57′ 5″, quod additum ad CD dat 86° 0′ 0″, complementum latitudinis. Ergo latitudo 4° 0′ 0″.

DIE 27 DECEMBRIS H. 7½ A. M.

CA 36 43 CB 6 43

A cor ♌, longitudo eius 24 1 45 ♌
latitudo 0 26 45 B

[1] E codice V.

B Boreale caput ♊
C Mars
DE Arcus Ecclipticæ. P Polus eius.
Triang. PAB

Latus	PA	89	33	15
	PB	79	57	40
Angulus	APB	39	36	30
Latus	BA	40	32	20
Angulus	ABP	101	14	5

Triangulum ABC. In hoc triangulo quia dantur tria latera, CA, AB et BC, datur quoque angulus ABC 51° 57′ 7″, qui additus ad angulum ABP 101° 14′ 5″ exhibet totum angulum PBC 153° 11′ 12″.

Angulo PBC cum lateribus ambientibus cognito, innoteſcit complementum latitudinis ♂ PC 85° 58′ 0″ et proinde latitudo ipſa ♂ 4° 2′ 0″.

Angulus vero CPA qui repreſentat differentiam longitudinis ♂ et cordis ♌ inventus eſt 36° 34′ 33″, ſubtrahendus a longitudine cordis ♌ 24° 1′ 45″ ♌ et relinquitur longitudo ♂ in 17° 27′ 12″ ♋.

DIE 30 DECEMBRIS.

Pro loco ♂ ex his obſeruationibus habendo inueſtigauimus has Aſcenſiones Rectas quæ ſubſequuntur.

I. Inter Aldeboram et meridionale caput ♊	45°	7′
Declinatio Aldeboræ	15	35
Declinatio capitis ♊	28	57
Aſc. R. Aldeboræ	63	0
Angulus interceptus add.	46	55½
Aſc. R. inferioris capitis ♊	109	55½
II. Inter meridionale caput ♊ et cor ♌	37	1
Declinatio cordis ♌	13	57
Aſc. R. cordis ♌	146	31
Angulus interceptus ſubtr.	36	36
Aſc. R. merid. cap. ♊	109	55
III. Inter ſuperiorem pedem Erichtonij et mer. cap. ♊	36	24
Declinatio pedis Erichtonij	32	12
Aſc. R. capitis ♊	109	55
Angulus interceptus ſubtr.	42	23
Aſc. R. ſuper. pedis Ericht.	67	32

Ex altitudine autem ♂ Meridiana inuenta eſt declinatio eius 26° 36′ Bor. Cumque H.8¼ obſeruata fuerit diſtantia eius a ſuperiore pede Erichtonij 35° 26′ prodit Aſc. Recta eius 107° 56′. Qua mediante et declinatione datur longitudo et latitudo eius hoc modo:

Aſc. R. ♂	107° 56′ Declin. 26° 36′ B.	Angulus inclinat.	82° 58′
Punct. culm.	16 32 ♋	Latit. ♂ Bor.	4 8 verior 4 5¼
Declin. eius	22 26 B	Differ. long. ſubtr.	0 31½
Differentia decl.	4 10	Longitudo ♂	16 0½ ♋

Retroceßit Mars a die 26 8ᴴ p. m. in diem 30 eandemque horam per quatuor integros dies 1ᴳ 40ᵐ, debuit autem iuxta Copernicum receßiße 1.44 et

iuxta Alphonſinorum calculum 1.35, ſuperat itaque Copernici ratio et Alphonſina deficit et obſeruatio eſt quaſi intermedia; ipſa obſeruatio vno ſaltem ſcrupulo propior Copernico.

Ex his antecedentibus obſeruationibus ♂, præſertim die 26 et 30 habitis colligitur quod ☍ Solis ſecundum eius motum medium ad Martem quo ad eius verum curſum fuerit facta Die 28 H. 11½ poſt meridiem, ſole medio motu 16° 47′ ♑, Marte vero motu 16 47 ♋ obtinente. Nam:

	Motus medius ⊙	Motus ♂ verus
Ad diem 26 compl.	14°50′ 0″ ♑	17°37′ ♋
circa med. noctem	18 46 11 ♑	15 56 ♋
Differentia	3 56	1 41

	3 56
	1 41
ſumma differentiarum	5 37
	17 37
	14 50
Differentia motuum die 26	2 47

5° 37′ dant 4ᵈ, quot dant 2° 47′. Prouenit D. 1 M. 59, quo tempore addito priori, innoteſcit tempus ☍ D. 28 H. 11½ p. m., cui congruunt motus prius annotati.

Atque ex hac obſeruatione ♂ in ☍ ⊙ collata cum duabus prius habitis et ſimiliter ab anteceßoribus factis eius motus reſtituitur.

Locus ♂ ſcrupuloſius et exacte magis ſupputatus ad Diem 30 Dec. H. 8.3′ P. M. in altitudine æquatoris 34° 5½′. H. 8.3 diſtantia ♂ ab inferiore pede Erichtonij 29 13½, daturque ex altitudine meridiana ♂ in altitudine æquatoris 34 5½, declinatio ♂ 26 37½, declinatio vero inferioris pedis Erichtonij eſt 28 9 30, itaque per IX Dogma datur differentia Aſcenſionis Rectæ ♂ et pedis Erichtonij 32° 58′ 14″, quæ addita ad Aſc. Rectam pedis Erichtonij 74° 59′ 12″ notam præbet Aſc. Rectam ♂ 107° 57′ 26″. Longitudo vero et Latitudo ♂ ſic datur (Declin. max. ⊙ 23° 31′).

Punctum culm.	16° 33′ 15 ♋	Ang. inclin. ad mer.	82 56 0
Declin. eius	22 29 10 B	Latitudo ♂	4 6 27 B
Declin. ♂	26 37 30 B	Diff. longit. ſubtr.	0 30 30
Differ. declin.	4 8 20	Longitudo ♂	16 2 45 ♋

Nota. Aſcenſio Recta pedis Erichtonij inuenta eſt ex diſtantia eius a corde ♌, quæ obſeruata eſt 67 20½, præſuppoſita declinatione Reguli 13 58 30, et declinatione pedis Erichtonij 28 9 30 prout dabant altitudines meridianæ ſtellarum. Sed ſcrupuloſius procedendo cum diſtantia cordis ♌ et lucidi pedis Erichtonij potius obſeruata ſit 67° 20′ 10″, erit differentia Aſcenſionis Rectæ harum ſtellarum 71 30 28, quæ ablata ab Aſcenſione Recta cordis ♌ 146 30 3, exhibet Aſcenſionem R. infer. pedis Ericht. 74 59 35, cui rurſus addita differentia Aſc. R. eius et ♂ 32 58 14, notam facit Aſcenſionem Rectam ♂ 107 57 49, vt perinde longitudo ♂ 23″ maior ſit, nimirum in 16° 3′ 8″ ♋.

	Motus verus ♂	Motus medius ⊙
Die 26 Decem. compl. circa mediam noctem	17° 34′ 57″ ♋	14° 52′ 4 ♑
Die 30 completo	15 59 21 ♋	18 48 37 ♑
	1 35 36	3 56 33

	1 35 36	14 52 4
Summa	3 56 33	17 34 57
differentiar.	5 32 9	2 42 53

5 32 9 dat dies 4, quantum 2 42 53 differentia loci ⊙ et ♂ die 26 Prouenit 1° 57′ 41″ h. e. Dies 1 H. 23.4′, cui tempori congruit

Medius motus ⊙ 16°48′ 2″ ♑
Verus motus ♂ 16 47 53 ♋

Verum exactius limitando tempus hoc pro motu Martis inæquali erit verum tempus ☍ Die 28 H. 11.1′ P. M. fuitque tunc

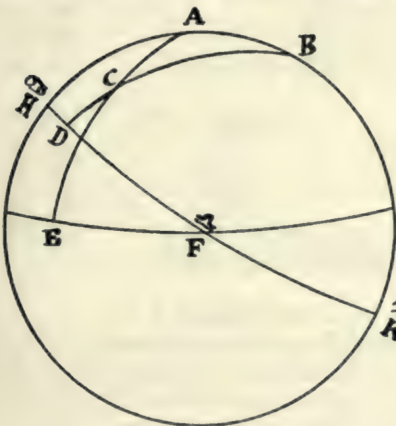
Sol motu medio in 16°47′34″ ♑
Mars vero motu vero in 16 47 56 ♋.[1]

Fuit itaque ♂ in ☍ medij loci Solis die 28 hora 11 a meridie completa, fuitque tunc ♂ in 16 48 ♋ vero ſuo motu in longitudine et ⊙ in 16 48 ♑ medio motu, atque huic obſeruationi ſupputationique potes ſatis certo te fundare in reſtituendo motu Martis ex tribus Achronychijs eius obſeruationibus. Patet inſuper quod Mars motu vero per integrum quatriduum retroceßerit 1g 35½′.

Pro parallaxibus ♂ in longum et latum diſcernendis ad tempus obſeruationum diej 26 et 27 Decembris.

DIE 26 DECEMBRIS.

H. 8½ P. M. longitudo ♂ 17° 38′ 41″ ♋, latitudo 4° 1⅓′ B, altitudo 40° 0′. Inquirenda autem eſt ex data longitudine et latitudine ♂ primum declinatio eius, deinde Aſcenſio Recta, idque iuxta adſcriptam figurationem.



Sit EFG portio Æquatoris, A polus,
HFK portio Eccliptícæ, B polus, C locus ♂

Triangulum ABC

Latus	AB	23	31	
Latus	BC	85	58⅔	compl. latit. ♂
Angulus	ABC	17	38	41 diſt. a ♋
hinc datur latus	AC	63	40	compl. decl. ♂
et angulus	BAC	160	15	52 quo ablato a 180 relinquitur
angulus	HAE	19	44	8 addendus ad 90
vt ſit Aſc. R. ♂		109	44	8

Cognita iam Aſcenſione Recta ♂ habenda ſimul eſt Aſc. R. M. C., quam ex cognita declinatione et altitudine ♂ iuxta ſequentem figurationem ſic inueni.

[1] In parvo folio poſtea hoc loco codicis inſerto annotatio quæ ſequitur alia manu conſcripta eſt:
»Pro tempore ☍ veri loci ♂ et ſimplicis ⊙, habita ratione refractionis radiorum ſolarium in ſtellis fixis vnde ♂ obſeruabatur, quæ eius longitudinem 2 Minutis auget.

Decembris circa mediam noctem	Motus verus ♂	Motus medius ⊙
Die 26	17° 36′ 57″ ♋	14° 52′ 4″ ♑
Die 30	16 1 21 ♋	18 48 37 ♑
	1 35 36	3 56 33

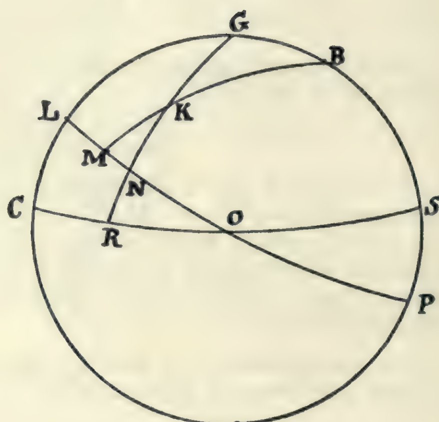
Summa motuum different. 5° 32′ 9″ dat dies 4, quantum 2° 44′ 53″, differentia loci ⊙ et ♂ die 26. Prouenit 1d 59′ 8″ 10‴. H. e. Dies 1 Horæ 23 M. 39¼, quo tempore adiecto priori innoteſcit Tempus ☍ ſimplicis ⊙ et veri loci ♂

Decembris D. 28 H. 11 M. 39¼.

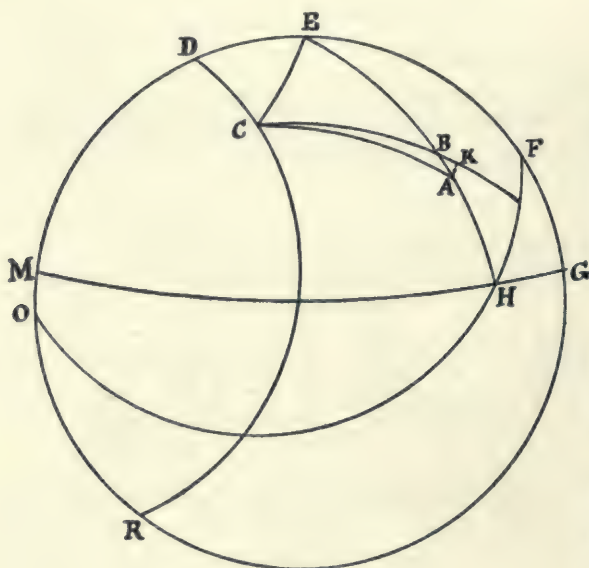
Fuit tunc ſimplex ⊙ 16° 49′ 31″ ♑, verus motus ♂ 16° 49′ 32 ♋«.

Sit CROS Horizon, G polus
LNOP Æquator, B polus
K locus Martis
Triang. GBK

Latus	GB	34	5½
	GK	50	0
	BK	63	40
Angulus	GBK	56	45 ang. dift. ♂ a meridie
Afc. R. ♂		109	44
Afc. R. M. C.		52	59



In fequenti ergo figuratione angulus CDE eft differentia Afcenfionis Rectæ M. C. et coluri folftitiorum circa ♑.



Triang. CDE

Afcens. R. coluri folftit.	270	0
Afcens. R. M. C.	52	59
Angulus CDE	142	59
Latus DE	34	5½
Latus DC	23	31
Hinc datur latus CE	54	30

Triang. CBE

Latus	CE	54	30
	BE	50	0
	CB	85	58⅘
Ergo angulus	CBE	45	29½
qui æqualis eft	ABK.		

Triangulum AKB

In hoc triangulo ex data altitudine $40^p 0$ et diftantia ♂ a terra nota, qui iuxta Copernicum hoc die eft 721 femidiametrorum terræ, datur

Latus	AB	0	3′	39″	parallaxis altit. ♂
Angulus	ABK	45	29½		
Latus	AK	0	2	36	parallaxis long. ♂
Latus	BK	0	2	34	parallaxis latit. ♂

DIE 27 DECEMBRIS.

H. 7¼ A. M. Longitudo ♂ 17° 27′ 12″ ♋, Latitudo 4° 2′ 0″. Altitudo 13° 0′. Ergo iuxta primam figurationem procedendo datur declinatio ♂ 26° 22¼′ et Afcenfio Recta ♂ 109° 30⅓′.

Deinde iuxta fecundam figurationem angulus GBK 106° 32′ 0″, qui additus ad Afcenfionem Rectam ♂ 109 30⅓ exhibet Afcenfionem Rectam M. C. 216° 2⅓′.

In tertia figuratione eodem modo quo prius procedendo, eft

Afcenfio Recta coluri folftitiorum circa ♑ 270° 0′

Aſcenſio Recta M. C.	216	$2\frac{1}{3}$
Angulus CDE	53	$57\frac{2}{5}$
Latus DE	34	$5\frac{1}{2}$
Latus DC	23	31
Ex quibus datis inuentum eſt latus CE	27	$0\frac{1}{2}$

In triangulo BCE ex cognitis tribus lateribus innoteſcit angulus CBE.

Eſt enim BE	77	0
CB	85	58
CE	27	$0\frac{1}{2}$
Angulus CBE	25	$47\frac{3}{5}$

Porro in triangulo ABK ex data altitudine 13° 0′ et diſtantia ♂ a terra 721 vt prius datur Parallaxis altit. ♂, latus AB 0ᵖ 4′ 39″

Angulus ABK 25 $47\frac{3}{5}$

Parallaxis longit. ♂, latus AK	0	2	1
Parallaxis latit. ♂, latus BK	0	4	11.

Sunt etiam alio modo parallaxes ♂ inuentæ ad 17 Januarij ſequentis Anni 1583, quas in libro obſeruationum eius anni inuenies.

PRO INVENIENDA MARTIS A TERRA DISTANTIA IUXTA COPERNICUM AD DIEM 26 DECEMBRIS COMPLETUM, SIQUIDEM EA IN PARALLAXIBUS INDAGANDIS VSI SUMUS.

AD 10000
DE 1460
FB 500
ES 6580 qualium AD 10000, in ſemidiam. terræ ES 1142.

Anno 1582 Die 26 Decembris completo.

Medij motus

Simplex longit. ♂	70	$29\frac{1}{3}$	GB
Apog. med. ♂	120	24	A.
Anom: Commut:	186	$8\frac{1}{3}$	RTS
Anom: Eccen.	310	5	ACB
Simplex Solis	256	$37\frac{2}{3}$	

Triang. DCE

Anomalia Eccentri	310	5
Angulus CDE æqual. ADB	49	55
Latus DE	1460	
Latus CE	1117	
Angulus CED	40	5
Latus CD	940 addendum ad latus DB	
	10000 prouenit latus BC	
	10940	

In triangulo CBE, quia cognita ſunt duo latera CB et CE circa Rectum, innoteſcit

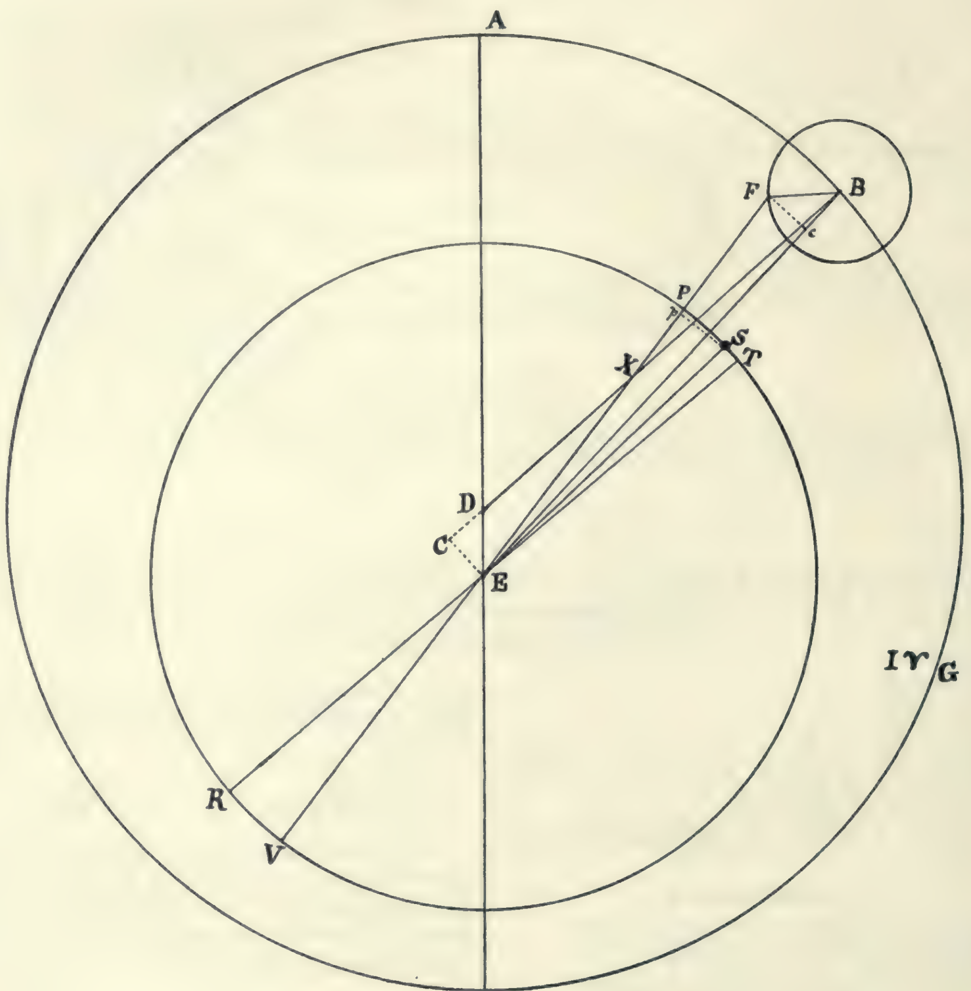
latus BE	10997
et angulus CBE	5° 49′ 47″

Cum autem Angulus DBF per conſtructionem æqualis ſit angulo ADB ſcilicet part. 49° 55′, ſi addatur ej angulus DBE modo inuentus, peruenit totus angulus EBF 55° 45′.

Triangulum cBF

Latus FB	500
Angulus FBc	55° 45′
Latus Fc	413
Angulus BFc	34 15
Latus cB	281 auferendum a BE
	10997 relinquitur latus cE
	10716

Itaque in triangulo FcE, quia dantur duo latera Fc et cE circa Rectum angulum, datur



latus FE	10724 et
Angulus FEB	2° 12′ 26″

Hic angulus additus angulo DBE prius inuento 5° 49′ 47″ conſtituit angulum DXE 8° 2′ 13″ qui metitur Æquationem Eccentri ♂ addendam ad longitudinem eius æqualem.

Angulo DXE æqualis eſt Angulus REV, ſubtrahendus a medio motu commutationis, vt remaneat arcus VTS, qui repreſentat Anomaliam Commutationis ♂ coæquatam.

Arcus RVTS	186° 8′
Angulus REV	8 2
Arcus VTS	178 6
Arcus VTSP	180
Arcus PS	1 54

qui metitur angulum PES.

Triangulum EpS

Latus ES	6580
Angulus pES	1° 54′

Latus Sp		218
Angulus pSE		88 6
Latus	pE	6576 ſub-
trahendum ab	FE	10724 vt re-
linquatur	pF	4148

Triangulum SFp

In triangulo SFp cognitis duobus lateribus Fp, pS circa angulum rectum datur

Angulus pFS 3° 0½'

qui metitur proſtaphæreſin parallaxeos orbis Martis, addendam. Deinde

Latus SF 4154 talium partium qualium AD 10000.

Lateri SF reſpondent ſemidiametri terræ 721, diſtantia ♂ quæſita.

EXQUISITIOR ET VERIOR INQUISITIO ASCENSIONIS RECTÆ QUARUNDAM STELLARUM FIXARUM, EX OBSERUATIONIBUS EARUM A VENERE, IPSA VENERE INTERDIU, TUM QUO AD MERIDIANAS ALTITUDINES TUM QUO AD DISTANTIAS A SOLE OBSERVATA. ANNO 1582.

Diſtantiæ ♀ a terra certis diebus in Semidiametris Terræ.

	Copernianæ.	Ptolemaicæ.
Die 25. Febr.	822	429
Die 27. Febr.	808	422
Die 9. Mart.	722	382
Die 16. Mart.	657	349
Die 28. Mart.	554	292
Die 3. Apr.	501	264
Die 13. Apr.	426	223

AD ELEVATIONEM Æquatoris 34° 5′ 30″.

DIE 25 FEBRUARIJ, H. 4 45′.

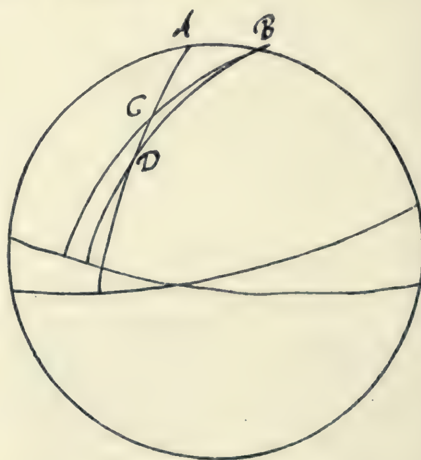
Inter ♀ & ⊙ 46 10

Parallaxis Alt. ⊙	2′ 56″
Longit.	2 22
Latit.	1 45
Longitudo ⊙ vera	16 52 49 ♓
Parall. Long. ſt.	2 22
Longitudo ⊙ viſa	16 50 27 ♓
Declinatio ⊙ viſa	5 14 19 A.
Aſc. R. ⊙ viſa	347 54 41
Diſtan. ♀ a terra	822

Pro declinatione ♀ viſa indaganda juxta Copernianam Veneris a terra diſtantiam.

Addita parallaxi ad Altitudinem ♀ viſam die 27 Febr. obſervata eſt declinatio ♀ vera 15 52¼. Atque cum declinatio ♀ ſingulis fere horis ſingula minuta variet, pro horis 46 quibus obſervatio die25 facta, illam diej 27 præceßit, ſubtraho a declinatione diej 27 Minuta 46 vt habeatur declinatio ♀ vera ad tempus hujus obſervationis, 15 6½.

Præſuppoſuj autem ac ſi ♀ hoc die, hora 2° 48′ fuißet in Meridiano, ex quibus præſuppoſitis hac ratione parallaxes ♀ indagavj.



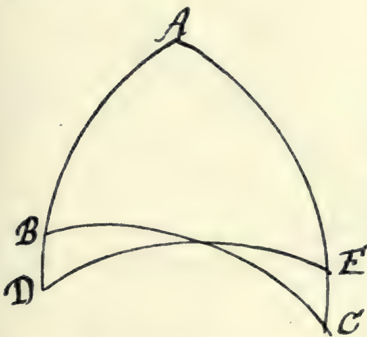
AB 34 5½	BC 74 53½
ABC 29 15	AC 46 31⅝
CD 0 3 2	BAC 139 27
AD 46 34¾	BD 74 56 20
ABD 29 16 10	Ut nimirum differen-

tia BC a BD, ſeu parallaxis declinationis ſit 2′50″. Differentia vero Angulorum ad B, ſeu parallaxis Aſc.R.1′10″.

Erit itaque Hora 4¾ declinatio ♀ viſa 15°3′ 40″, idque dum juxta præſcriptum modum declinationem ♀ a die 27 deducimus, verum cum Altitudo meridiana ♀ etiam die 26 Febr. obſervata ſit, illam potius utpote propinquiorem uſurpabimus. Cumque parall. Altitud. ſit 2¾, addita illa ad viſam Altitudinem ♀, datur declinatio ♀, 15 23½. Et quoniam declinatio inter diem 26 & 27 mutata eſt 29 ſcrupulis primis, congruent horis 22 5′quibus obſervatio diej 25 obſervationem diej 26 præceßit, 25 45 ſubtrahenda a declinatione vera quæ die 26 dabatur, ♀ exiſtente in meridiano, ut ſit Die 25 Feb. H. 4 45.

Declin. ♀ vera,	14 57 30
Parall.decl.ſub.	2 50
Declin. ♀ viſa	14 54 40

Quæ melius etiam congruit cum obſervatione facta eodem die in Azim. a meridie 89 50 quam declinatio a 27 die huc derivata, quare in ſequenti figura ſit



C Sol.
B ♀
AC 95 14⅓
AB 75 5⅓
BC 46 10

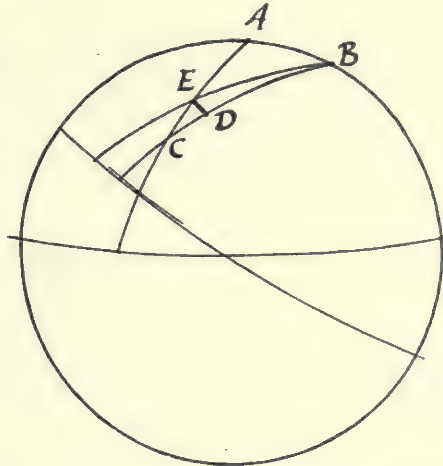
Unde prodit Angulus BAC 41°54′51″, qui additus ad Aſc. R. ⊙ viſam, exhibet

Aſc. R. ⊙ viſam,	29 49½
cui add. parall. Aſc. R.	1 10
præbet eandem veram	29 50 40

Atque hæc ad H 4° 45′ P. M.

H. 7° 2′. Inter ♀ & Aldeboram 31 55.

Azim. ♀ Mer. 76 36. Alt. 26 41. Ex quibus datis dantur in ſequentj figuratione,



BC 75 10′ 40″. ACB 34 20. Ac præterea ex Altitudine & diſtantia ♀ a terra quæ eſt 822 habetur latus EC 3′45″,quo ducto in Angulum ECD producitur latus ED 2′ 6″. Angulus vero CED, eſt complementum alterius ECD, ad 90 nimirum 55 40. Ex cujus ductu in latus EC prodit DC 3′ 5″, quod repræſentat parall. declin. ♀.

Quia autem motus diurnus ♀ hoc die eſt 59′ in Ephemeridibus, H. 2 Min. 17, quibus hæc obſervatio ſequitur illam Solis & ♀ obſervationem reſpondent

in Ecliptica 5 37
in Æquatore, 5 24.

Quæ addita ad Aſc. R. ♀ veram, ante inventam, conſtituunt tempore hujus obſervationis, Aſc. R. ♀ veram,

	29 56′ 4″
Parall. Aſc. R.	2 6
Aſc. R. ♀ viſa	29 53 58

Et de declinationis variatione diurna congruunt eidem temporis intervallo 2′ 40″. Quæ addita ad prius habitam declinationem veram 14 57½

exhibent declin. veram quæſitam

	15 0 10″
Parall. declin.	3 5
Declin. ♀ viſa	14 57 5

Atque hic proceßus in reliquis omnibus deinceps obſervatus eſt, Quare eam ſæpius non aſcribam ſed mox poſt motum diurnum Aſc. Rectam ♀ veram & Declin. Veram aſcribam, a quibus ſuæ parallaxes auferendæ erunt.

Ex præmißis autem datis inventa eſt differentia Aſc. rectæ ♀ & Aldeboræ 33 6 45 addenda ad Aſc. R. ♀ viſam 29 53 58 vt prodeat Aſc. R. Aldeb. 63 0 43 quæ quærebatur.

PARI RATIONE,

H. 8 4. Inter ♀ & Aldeboram 31 52. Azim. ♀ Mer. 89 50, Alt. 18 13. Unde eodem modo quo prius dantur juxta præcedentem proxime figurationem, BC 75 5′ 15″. ACB 35 27⅓ cujus complementum ad 90 eſt, CED 54 32 40.

Parall. Alt. CE	0 4′ 0″
Parall. Aſc. R. ED	0 2 18
Parall. declin. DC	0 3 15
Aſc. R. ♀ vera	29 58 33
Parall. Aſc. R.	2 18
Aſc. R. ♀ viſa	29 56 15
Declin. ♀ vera	15 1 24
Parall. declin.	3 14
Declin. ♀ viſa	14 58 10
Declin. Aldeboræ	15 36 30

Provenitque hinc differentia Aſc. Rectæ ♀ & Aldeb.

tæ ♀ & Aldeb.	33 3 45
Aſc. R. ♀ viſa	29 56 15
Aſc. R. Aldeboræ	63 0 0

Atque in his præſuppoſita fuit Coperniana ♀ a terra diſtantia. Sequitur iuxta Ptolomaicam ♀ a terra diſtantiam quæ hoc die eſt 429.

Manet ergo eadem declinatio eademque Aſc. R. ☉ quæ prius fuit.

Pro declin. ♀

Die 26 Feb. H. 2 50 fuit Altitudo ♀ meridiana viſa

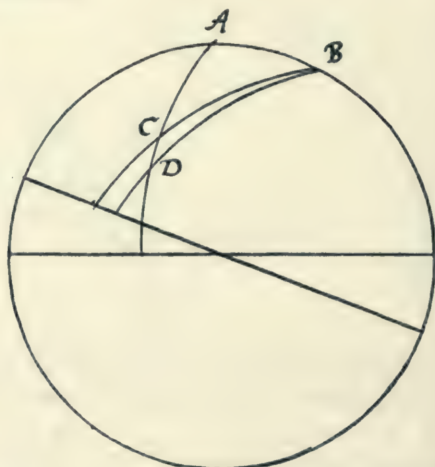
meridiana viſa	49 26′ 0″
Et parall. altitud.	5 15
Ideoque Alt. vera	49 31 15
Ac proinde decli. vera	15 25 45

Cum autem declin. hæc, a die 26 in diem 27 creſcat 29 veriſimile eſt eam a die 25 in 26 tantundem creviße, ut ideo, pro horis 22 5′ a declinatione data 26′ 40″ ſubtrahenda veniant. Sitque Die 25 Febr. Hora 4 45. Declin. ♀ vera 14 59.

(Quod autem hîc, fere 1 Minutum, a declinatione diei 26 magis quam in præcedenti hypotheſi ſubtraxerim, id fortaße ideo contigit, quod illic uſus fuerim tabula motus diurnj Mæſtlini, quæ 28 congruit. Sed neſcio illic ne an hîc rectius fecerim, cum declinatio hoc die fere ſit incerta. Utut fuerit, unum minutum declinationis hoc in loco, longitudinem parum variat).

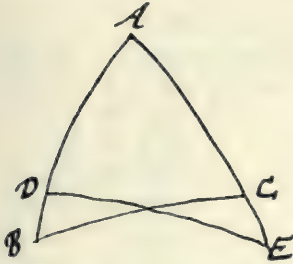
PRO PARALLAXIBUS ♀ INDAGANDIS.

Datis quorum fuit uſus in altera Hypotheſj,



AB 34 5½. AC 46 31⅔. BC 74 53⅓. BAC 139 27. ABC 29 15. At nunc CD 5⅔′. AD 46 37½. BD 74 58 45. ABD 29 17 35.

Eſt ergo differentia BC a BD.	5′ 15″
differentia ABC & ABD	2 35
Declin. ♀ vera	14 59′ 0″
Parall. declin.	5 15
declin. ♀ viſa	15 53 45

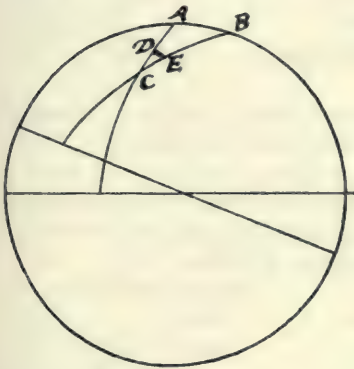


E ⊙
D ♀

AE 95 14⅓ AD 75 6¼
♀ a ⊙ DE 46 10
Hinc provenit Angulus DAE 41 55′23″

Aſc. R. ⊙	347 54′ 41″
Aſc. R. ♀ viſa	29 50 4
Parall. ad.	2 35
Aſc. R. ♀ vera, ad Horam 4¾	29 52 39

H. 7 2. Inter ♀ & Aldeboram 31 55. Altit. 26 41.



DCE 34 20
CDE 55 40
DC 0 7⅛
DE 0 4′2″
CE 0 5 55

Aſc. R. ♀ vera	29 58 4
Parall.	4 2
Aſc. R. ♀ viſa	29 54 2
Declin. ♀ vera	15 1 45
Parall. declin.	5 55
Declin. ♀ viſa	14 55 50
Declin. Aldeb.	15 36 30

Unde prodit differentia Aſcen. Rectæ

♀ & Aldeb.	33 6 37
Aſc. R. ♀ viſa	29 54 2
Aſc. R. Aldeb.	63 0 39

H. 8 4 Inter ♀ & Aldeb. 31 52
Alt. 18 13
Angulus DCE 35 27. CDE 54 33
latus CD 0 7 37. DE 0 4 25
CE 0 6 12

Aſc. R. ♀ vera	30 0′ 33″
Parall.	4 25
Aſc. R. ♀ viſa	29 56 8
Declin. ♀ vera	15 3 0
Parall.	6 12
Declin. ♀ viſa	14 56 48
Differentia Aſc. R. ♀ & Aldeboræ	33 3 36
Aſc. R. ♀ viſa,	29 56 8
Aſc. R. Aldeb.	62 59 44

DIE 26 FEBR.

H. 2 50′ ♀ in meridi. habuit Altitudinem 49 26 ἐν πλάτει.
H. 3 35 ♀ a ⊙ 46 10½.

Parall. { long. ⊙	2′ 10″
Parall. { lat.	1 52
H. 3 35′ long. ⊙ vera	17 49′ 44″ ♓
Parall. long. ⊙	2 10
Long. ⊙ viſa	17 47 34 ♓

Decl. ⊙ viſa 4 52 8 A.
Aſc. R. ⊙ viſa 348 47 20

Juxta Copernici Hypotheses diſtantia ♀ a Terra 815.

Alt. Merid. viſa	49 26′ ″
Parall. Alt. ad.	2 45
Alt. ♀ vera	49 28 45
	34 5 30
H. 2⅚ Declin. ♀ vera	15 23 15
Mutata eſt in 45′ Temp.	52
H. 3 35 decl. ♀ vera	15 24 7

Vide primam	AB	34	5½	
trium proxime	BC	74	36	
præcedentium	ABC	11	15	
figurationum.	AC	41	24	57″
	BAC	163	28	

CD 0 2′47″. AD 41 27 44
BD 74 38 39. ABD 11 15 57

Eſt ergo differentia inter BC & BD ſeu

Parall. declin. ♀	0	2′	39″
Inter ABC & ABD, quæ eſt Parall. Aſc. R.	0	0	57
Declin. ♀ vera	15	24	7
Parall. declin.		2	39
Declin. ♀ viſa	15	21	28

Repetatur hîc ſecunda trium	E Sol D ♀,			
proxime præ-	AE	94	52′	8″
cedentium	AD	74	38	30
figurationum.	DE	46	10	30
	Angulus DAE	41	55	6
Aſc. R. ⊙		348	47	20
Aſc. R. ♀ viſa		30	42	26
Parall. ad.			0	57
H. 3 35 Aſc. R. ♀ vera		30	43′	23″

H. 7 5′ Inter ♀ & Aldeb. 30 59
Azim. ♀ 76 27′. Alt. 27 26
Hinc BC 74 38 3

	ACB	34	25	
vide ultimam fi-	CDE	55	35	
gurationem	DC	0	3	45
trium præce-	DE	0	2	7
dentium.	CE	0	3	5

Motus diurnus ♀ 59′.

H. 3 30, Reſp. in Zodiaco		8′	36″
in Æquatore		8	17
Aſc. R. ♀ vera	30	51	40
Parall. Aſc. R.		2	7
Aſc. R. ♀ viſa	30	49	33
H. 3 30 Reſp. in declin.		4′	5″
declin. ♀ vera	15	28	12
Parallaxis decl.		3	5
decl. ♀ viſa	15	25	7

Decl. Aldeboræ	15	36	30
Unde prodit differentia			
Aſc. R. ♀ & Aldeboræ	32	11	8
Aſc. R. ♀	30	49	33
Aſc. R. Aldeboræ	63	0	40

PARI RATIONE.

H. 8 7. Inter ♀ & Aldeboram 30 57½
Azim. ♀ 89 50. Alt. 18° 47′.

Repete hîc ean-	BC	74	37′	35″
dem ultimam	ACB	35	32½	
figurationem.	CDE	54	27½	
	DC	0	4	0
	DE	0	2	20
	CE	0	3	15

H. 4 32 Reſp. in Æquat.		10	45
Aſc. R. ♀ vera	30	54	8
Parall.		2	20
Aſc. R. ♀ viſa	30	51	48
Declin. ♀ vera	15	29	24
Parall. declin.		3	15
Declin. ♀ viſa	15	26	9
Declin. Aldeboræ	15	36	30

Ac provenit hinc differentia Aſcenſionis R. ♀ & Ald.	32	9	40
Aſc. R. ♀ viſa	30	51	48
Aſcenſ. R. Aldeb.	63	1	28

Juxta Ptolomaicam ♀ a terra diſtantiam, quæ eſt 425.

Manente eodem proceßu, & nihil a prioribus diſcrepante, præterquam quo ad parallaxium magnitudinem,

H. 2⅝ Altitudo ♀ Meridiana viſa	49	26	
Parall. Altit.		5	15
Alt. ♀ vera	49	31	15
	34	5	30
Declin. ♀ vera	15	25	45
Adde			52
H. 3 35 decl. ♀ vera	15	26	37
Parall. declin.	0	5	12
decl. ♀ viſa	15	21	25
Decl. ⊙ viſa	4	52	8
diſtan. ⊙ & ♀	46	10	30

Provenitque differentia Aſc.

Rectæ ⊙ & ♀	41	55	7
Aſc. R. ⊙	348	47	20
Aſc. R. ♀ viſa	30	42	27
Parall. Aſc. R. ad.		1	22
H. 3 35. Aſc. R. ♀ vera	30	43	49

H. 7 5′. Inter ♀ & Aldeboram	30	59	
Aſc. R. ♀ vera	30	52	7
Parall. Aſc. R.		4	3
Aſc. R. ♀ viſa	30	48	4
Declin. ♀ vera	15	30	42
Parall. declin.		5	55
declin. ♀ viſa	15	24	47

Declin. Aldeb. ut prius unde provenit

diff. Aſc. R. ♀ & Aldeb.	32	11	6
Aſc. R. ♀ viſa	30	48	4
Aſc. R. Aldeboræ	62	59	10

H. 8 7 Inter ♀ & Aldeboram	3	57½	
Aſc. R. ♀ vera	30	54	35
Parall. Aſc. R.		4	27
Aſc. R. ♀ viſa	30	50	8
Declin. ♀ vera	15	31	54
Parall. declin.		6	15
declin. ♀ viſa	15	25	39
declin. Aldeb.	15	36	30

Ex quibus datur differentia Aſc. R. ♀

& Aldeboræ	32	9	36
Aſc. R. ♀ viſa	30	50	8
Aſc. R. Aldeb.	62	59	44

DIE 5 MARTIJ.

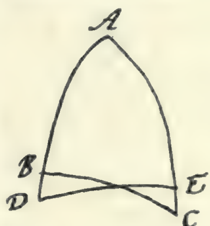
H. 2 47 ♀ in Meridiano habuit Altitudinem viſam 52 17½. Fuitque tunc ejus a ⊙ diſtantia 45 59.

Parall. ſol. Long.		1′	59″
Parall. ſol. Latit.		1	54
Long. ⊙ vera	24	45′	29″
Parall. long.		1	59
Long. ⊙ viſa	24	43	30
Declin. ⊙ viſa	2	7	53
Aſc. R. ⊙ viſa	355	10′	17″

Pro loco ♀ juxta Copernianam hypotheſin.

Diſtantia ♀ a terra 756.

H. 2 47. Alt. ♀ viſa	52	17½	
	34	5½	
declin. ♀ viſa	18	12	0
Parall. alt. ad.		2	47
declin. ♀ vera	18	14	47



	C ⊙ B ♀		
AB	71	48	
AC	92	8	
BC	45	59	
BAC	41	54	30
Aſc. R. ⊙	355	10	17
Aſc. R. ♀	37	4	47

Tam viſa quam vera ad H. 2 47.

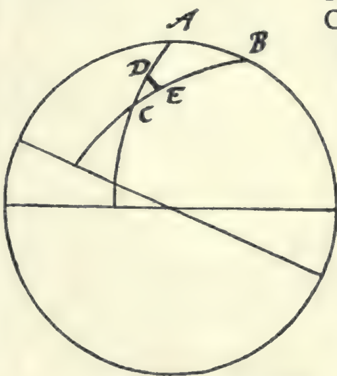
H. 7 0. Inter ♀ & Aldeb. 24 48.

Lubet autem ad H. 7 8 parallaxes ♀ indagare quæ tribus obſeruationibus circa hoc tempus factis ſine ſenſibilj errore accomodarj poßunt.

H. 7 8. Azim. ♀ 80 24.
Alt. 28 23½.

Hinc datur

BC	71	50′50″	
ACB	35	34	
CDE	54	26	
DC	0	4	0
DE	0	2	20
CE	0	3	15



Diurnus Motus ♀ 56.
Ad H. 7 0′.

H. 4 13. Reſp. in Zodiaco		9′	50″
in Æquatore		9	38
Aſc. R. ♀ vera	37	14	25
Parall. Aſc. R.		2	20
Aſc. R. ♀ viſa	37	12	5
H. 4 13 Reſp. in declin.		3	52
declin. ♀ vera	18	18	39
Parall. declin.		3	15
declinatio ♀ viſa	18	15	24

declin. Aldeb. 15 36 30
Unde provenit differentia Aſc. Rectæ
♀ & Aldeboræ 25 47 50
Aſc. R. ♀ viſa 37 12 5
Aſcen. R. Aldeb. 62 59 55

H. 7 8. Inter ♀ & calcem pedis ♊ 48 52½
H. 4 21. Reſp. in zodiaco 10′ 9″
in Æquat. 9 57
Aſc. R. ♀ vera 37 14 44
Parall. Aſc. 2 20
Aſc. R. ♀ viſa 37 12 24

Declinatio ♀ vera 18 18 46
Parall. declin. 3 15
Declin. ♀ viſa 18 15 31
declin. Calc. pedis ♊ 22 38 0
Provenit differentia Aſc. R. ♀ & Calcis ♊ 52 12 26
Aſc. R. ♀ viſa 37 12 24
Aſc. R. Calcis ♊ 89 24 50

H. 7 15. Inter ♀ & Extremam digitj pedis ♊ 47 1½
Aſc. R. ♀ vera 37 15 0
Parall. Aſc. R. 2 20
Aſc. R. ♀ viſa 37 12 40

Declin. ♀ vera 18 18 52
Parall. declin. 3 15
declin. ♀ viſa 18 15 37
Declin. ext. ped. ♊ 22 32 30
Ex quibus datur differentia Aſcenſionis R. ♀ & extremæ pedis ♊ 50 11 20
Aſc. R. ♀ viſa 37 12 40
Aſc. R. extr. pedis ♊ 87 24 0

Pro loco ♀ juxta Ptolomaicam hypotheſin.
Diſtantia ♀ à terra 398
H. 2 47. declin. ♀ vera 18 17′17″
Parall. Alt. ♀ 5 17
declin. ♀ viſa 18 12 0
Quæ quia nihil diſcrepat ab ea, qua prius uſi ſumus, manente & Solis declinatione & diſtantia ♀ a ☉ eadem erit etiam Aſc. R. ♀ tam vera quam viſa ad H. 2 47. ut prius 37 4′47″

H. 7 8. Azim. ♀ 80 24. Altitudo 28 23½
Ex quibus eodem modo quo ante ſervata eadem figuratione dantur.
CD 0 7 36 par. Alt.
DE 0 4 25 par. Aſc. R.
CE 0 6 11 parall. declin.
Quæ prioribus his obſervationibus tuto conveniunt vel accomodarj poßunt.
H. 7 0. Inter ♀ & Aldeb. 24 48
Aſc. R. ♀ vera 37 14 25
Parall. 4 25
Aſc. R. ♀ viſa 37 10 0
Declin. ♀ vera 18 21 9
Parall. decl. 6 11
declin. ♀ viſa 18 14 58
Declin. Aldeb. 15 36 30
datur autem hinc differentia Aſcen. R. ♀ & Aldeb. 25 47 50
Aſc. R. ♀ viſa 37 10 0
Aſc. R. Aldeboræ 62 57 50

H. 7 8 ♀ a calce ped. ♊ 48 52½
Aſc. R. ♀ vera 37 14 44
Parallaxis 4 25
Aſc. R. ♀ viſa 37 10 19
Declin. ♀ vera 18 21 15
Parall. declin. 6 11
declin. ♀ viſa 18 15 4
declin. Calcis pedis 22 38
Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ & Calcis pedis ♊ 52 12 18
Aſc. R. ♀ viſa 37 10 19
Aſc. R. Calcis ♊ 89 22 37

H. 7° 15′ ♀ & Extrema pedis 47 1½
Aſc. R. ♀ vera 37 15 0
Parall. Aſ. R. 4 25
Aſc. R. ♀ viſa 37 10 35

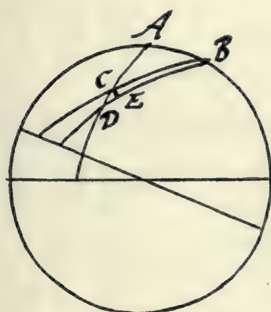
Decl. ♀ vera 18 21 22
Parall. decl. 6 11
declin. ♀ viſa 18 15 11
declin. ext. ped. ♊ 22 32 30
daturque differentia Aſc. R. ♀ & Ext. pedis ♊ 50 11 15
Aſc. R. ♀ viſa 37 10 35
Aſc. R. Ext. digiti pedis ♊ 87 21 50

DIE 9 MARTIJ.

H. 3 30. Inter ♀ & ☉	45 38½	
Parall. { long. ☉	2′ 10″	
Parall. { lat. ☉	1 46	
long. ☉ vera	28 45 9″	♓
Parall. long.	2 10	
long. ☉ viſa	28 43 0	
Declin. ☉ viſa	0 32′ 20″	Auſt.
Aſc. R. ☉ viſa	358 50 4	

Pro loco ♀ juxta Copernianam ejus a terra diſtantiam, quæ eſt 721.

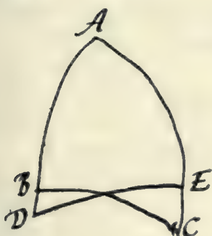
H. 2 47′. Alt. ♀ meridiana viſa	53 43
Parall. Alt.	2 50
Alt. ♀ vera	53 45 50
	34 5 30
H. 2 47 decl. ♀ vera	19 40 20
Adde pro H. 0 43	40
H. 3½ decl. ♀ vera	19 41 0



AB	34 5 30
BC	70 19
ABC	10 45
AC	37 6 49
BAC	163 4
CD	0 2′ 53″
BD	70 21 45
ABD	10 46 5

Cum itaque BD majus ſit BC 2′ 45″ repræſentabunt illa parallaxin declin. ♀, vt ſit declin. ♀ viſa ad H. 3½ 19 38′ 15″. Exceßus autem Angulj ABD ſupra ABC repræſentat parallaxin Aſc. Rectæ 1′ 5″

Proinde in figuratione ſequente, C Sol. B ♀



AC	90 32 20
AB	70 21 45
BC	45 38 30

Angulus BAC	41 46 48
Aſc. R. ☉	358 50 4
Aſc. R. ♀ viſa	40 36 52
Parall. Aſc. R.	1 5
H. 3½ Aſc. R. ♀ vera	40 37 57
H. 7 15′ ♀ ab Aldeb.	21 37
Azim. ♀ 82 0 a Mer. Alt. 29 15	
vide priorem figurationem hujus paginæ { BD	70 19½
ADB	36 7
DCE	53 53
Parall. { Alt. CD	0° 4′ 10″
Aſc. R. CE	0 2 27
declin. DE	0 3 21
Motus diurnus ♀ 54′	
H. 3 45 Reſp. in Zodiaco	8′ 26″
in Æquat.	8 22
Aſc. R. ♀ vera	40 46′ 19″
Parallaxis	2 27
Aſc. R. ♀ viſa	40 43 52
H. 3 45′ Reſp. in declin.	3 17
Declin. ♀ vera	19 44 17
Parall. declin.	3 21
declin. ♀ viſa	19 40 56
declin. Aldeboræ	15 36 30
Unde provenit diff. Aſc. R. ♀ et Aldeboræ	22 17 18
Aſc. R. ♀ viſa	40 43 52
Aſc. R. Aldeboræ	63 1 40
H. 7 50′ Inter ♀ & extremam pedis ♊	43 27½
Azim. ♀ Mer. 89 50. Alt. 24 0	
Repetatur & hîc prior figuratio præcedentis paginæ { BD	70 24½
ADB	36 31
DCE	53 29
Parall. { Alt. CD	0 4′ 21″
Aſc. R. CE	0 2 36
declin. DE	0 3 30
H. 4 20 Reſp. in Zodiaco	9′ 45″
in Æquatore	9 40
Aſc. R. ♀ vera	40 47 37
Parall. Aſc.	2 36
Aſc. R. ♀ viſa	40 45 1
H. 4 20 Reſp. de declin.	3 48
Declin. ♀ vera	19 44 48
Parall. declin.	3 30
declin. ♀ viſa	19 41 18

declin. ext. ped. ♊ 22 32 30
Ex quibus datis provenit differentia Aſcenſi. Rectæ ♀ & Extremæ pedis ♊ 46 40 13
Aſc. R. ♀ viſa 40 45 1
Aſc. R. extr. ped. ♊ 87 25 14

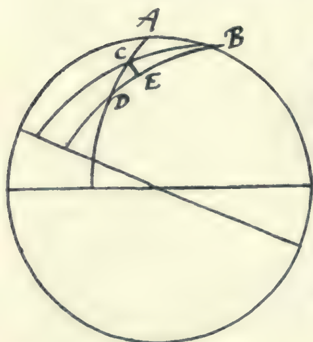
H. 7 35. Inter ♀ & Calcem pedis ♊ 45 17
Aſc. R. ♀ viſa 40 44 32
Declin. ♀ viſa 19 41 9
Declin. Calcis pedis ♊ 22 38
daturque hinc differentia Aſcenſ. Rectæ ♀ & Calcis pedis ♊ 48 39 54
Aſc. R. ♀ viſa 40 44 32
Aſc. Recta Calcis pedis ♊ 89 24 26

Juxta Hypotheſin Ptolomæi.

Diſtantia ♀ a terra 382.
H. 2 47. Alt. merid. ♀ viſa 53 43
Parall. Alt. 5 20
Alt. ♀ vera 53 48 20
34 5 30

H. 2 47. decl. ♀ vera 19 42 50
Adde pro H. 0 43′ 38
H. 3½ declin. ♀ vera 19 43 28

Parallaxes inveſtigatæ ſunt juxta ſequentem figuram.



AB 34 5½
BC 70 19
ABC 10 45
AC 37 6 49
BAD 163 4
Eſt autem
CD 0 5 26
Itaque
AD 37 12 15
BD 70 24 17
ABD 10 46 25

Proinde parall. declin. ED 0 5 17
Et parall. Aſc. R. CE 0 1 25
denique declin. ♀ viſa 19 38 11
quæ ſaltem 4″ minor eſt declinatione ♀ in hypotheſj coperniana.

Quia vero eadem fere eſt declinatio ♀ quam ⊙ eademque diſtantia quæ prius, proveniet etiam neceßario eadem Aſc. R. ♀ viſa 40 36 52
Parall. Aſc. R. 1 25
Aſc. R. ♀ vera 40 38 17

H. 7 15′ ♀ & Aldeb. 21 37
Vide præcedentem figurationem { CDE 36 7
DCE 53 53
CD 0 7 51″
CE 0 4 38
DE 0 6 21
Aſc. R. ♀ vera 40 46 39
Parall. 4 38
Aſc. R. ♀ viſa 40 42 1

declin. ♀ vera 19 46 45
Parall. 6 21
decl. ♀ viſa 19 40 24
Declin. Aldeb. 15 36 30
datur hinc differentia Aſc. Rectæ ♀ & Aldeboræ 22 17 52
Aſc. R. ♀ viſa 40 42 1
Aſc. R. Aldeb. 62 59 53

H. 7 50. Inter ♀ & extremam pedis ♊ 43 27½
Azim. 89 50. Alt. 24 0
vide & hîc præcedentem figuram { CDE 36 31
DCE 53 29
CD 0 8 13″
EC 0 4 54
DE 0 6 36
Aſc. R. ♀ vera 40 47 57
Parall. 4 54
Aſc. R. ♀ viſa 40 43 3

declin. ♀ vera 19 47 16
Parall. declin. 6 36
declin. ♀ viſa 19 40 40
declin. extr. ped. 22 32 30
Ex quibus datis datur differentia Aſc. R. ♀ & Extremæ pedis ♊ 46 40 2
Aſc. R. ♀ viſa 40 43 3
Aſc. R. Extremæ pedis ♊ 87 23 5

H. 7 35. Inter ♀ & Calcem pedis ♊ 45 17
Aſc. R. ♀ viſa 40 42 36
declinatio ♀ viſa 19 40 30

declin. Calcis pedis	22	38	
Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ & Calcis pedis	48	39	45
Aſc. R. ♀ viſa	40	42	36
Aſc. R. Cal. pe. ♊	89	22	21

DIE 15 MARTIJ.

H. 3 5 ♀ a ☉	44	50½	

Pro loco ☉

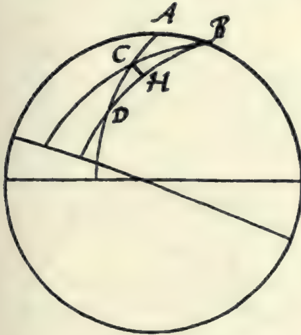
Parall. ☉ long.		2′	3″
Parall. ☉ latit.		1	48
Longit. ☉ vera	4	39	51 ♈
Parall. long.		2	3
Longit. ☉ viſa	4	37	48 ♈
Declin. ☉ viſa	1	49	6 B
Aſc. R. ☉ viſa	4	15	36

Pro loco ♀ juxta Copernianam ejus a terra diſtantiam quæ eſt 666.

H. 2 45. Alt. ♀ Merid. viſa	55	42	
Parall. Alt.		2	55
Alt. ♀ vera	55	44	55
	34	5	30
declin. ♀ vera	21	39	25
Adde pro H. 0 20′			15
H. 3 5′ declin. ♀ vera	21	39	40

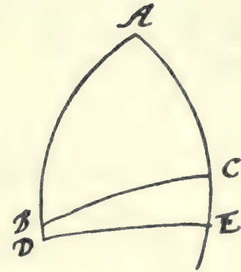
Eſt enim variatio declinationis ♀ diurna 18′.

Parallaxes ♀ inventæ ſunt juxta ſequentem figurationem.



AB	34	5	30
BC	68	20	20
ABC	5	0	
AC	34	27	
ACB qui præſupponitur æqualis			
ADB	4°	50′	
CDH	4	50	
DCH	85	10	

Parall. Alt. CD	0	2	55″
Parall. Aſc. R. CH	0	0	15
Parall. decl. DH	0	2	55
Declin. ♀ vera	21	39	40
Parall. declin.		2	55
declin. ♀ viſa	21	36	45



B ☉ C ♀			
AB	88	10	54
AC	68	23	15
BC	44	50	30
BAC	41	22	3

Aſc. R. ☉ viſa	4	15	36
Aſc. R. ♀ viſa	45	37	39
Parall. Aſc. R.		0	15
H. 3 5′. Aſc. R. ♀ vera	45	37	54
H. 8 37 ♀ a Calce ♊	40	16¼	
Azim. ♀ a Sept. verſus occ.	78	48	
Altitudo	18	57	
Vide ſuperiorem figuram BD	68	10	
ADB	36	19	
DCH	53	41	
CD	0	4	53″
CH	0	2	54
DH	0	3	56

Atque hæ parall. tam ſequentj obſervationi quam huic congruere poßunt.

Motus diurnus ♀ 49′.

H. 5 32. Reſp. in Zodiaco		11	18
in Æquatore		11	21
Aſc. R. ♀ viſa	45	49	15
Parall. Aſc. R.		2	54
Aſc. R. ♀ viſa	45	46	21
H. 5 32 Reſp. in declin.		4′	9″
declin. ♀ vera	21	43	49
Parall.		3	56
declin. ♀ viſa	21	39	53
declin. calcis pedis	22	38	
Angulus DAE (in prox. fig.)	43	37	32
Aſc. R. ♀ viſa	45	46	21
Aſc. R. Calcis ♊	89	23	53
H. 8 42 ♀ ab Extr. ped.	38	27	
Aſc. R. ♀ vera	45	49	25
Parall.		2	55
Aſc. R. ♀ viſa	45	46	30
declin. ♀ viſa	21	40	0
declin. Extr. pedis	22	32	30

Hinc provenit differentia Aſc. R. ♀ & extremæ pedis 41 37 33
Aſc. R. ♀ viſa 45 46 30
Aſc. R. Extremæ pedis ♊ 87 24 3

Juxta hypotheſin Ptolomæj
diſtantia ♀ a terra 354.
Pro loco ♀

H. 3 5′ ♀ a ☉ 44 50½
H. 2 45 Altitudo meridiana ♀ viſa 55 42
Parall. Alt. 5 28
Alt. ♀ vera 55 47 28
34 5 30
declin. ♀ vera 21 41 58
Adde pro H. 0 20 15
H. 3 5 declin. ♀ vera 21 42 13

vide priorem figuram præcedentis paginæ

Angulj CDH & DCH. Ut in altera hypotheſj.
CD 0 5 29
CH 0 0 28
DH 0 5 28

declin. ♀ vera 21 42 13
Parall. declin. 5 28
declin. ♀ viſa 21 36 45

Hæc quia cum ea, quæ in coperniana ♀ a terra diſtantia inventa eſt, congruit, ſolis declinatione nihil variante, dabitur quoque neceßario eadem ♀
Aſcenſio R. viſa 45 37 39
Parall. 0 28
H. 3 5 Aſc. R. ♀ vera 45 38 7

H. 8 37 ♀ a calce pe. ♊ 40 16¼
Alt. ♀ 18 50

Parallaxes inventæ eodem modo quo ante, ſervatis iiſdem angulis ad D & C qui dabantur, ad H. 8 37. Proinde

Parall. { Alt. CD 9′ 11″
Aſc. R. CH 5 27
declin. DH 7 24 }

Aſcenſ. R. ♀ vera 45 49 28
Parall. 5 27
Aſcen. R. ♀ viſa 45 44 1

declin. ♀ vera 21 46 24
Parall. declin. 7 24
declin. ♀ viſa 21 39 0

declin. calcis ♊ 22 38 0
Unde datur differentia Aſc. R. ♀ & Calcis ♊ 43 37 20
Aſc. R. ♀ viſa 45 44 1
Aſc. R. Calcis pedis ♊ 89 21 21

H. 8 42 ♀ ab Extr. ped. 38 27
Aſc. R. ♀ viſa 45 44 11
declin. ♀ viſa 21 39 0
declin. Extre. ped. 22 32 30
Unde provenit differentia Aſcenſ. Rectæ ♀ & Extremæ pedis ♊ 41 37 22
Aſc. R. ♀ viſa 45 44 11
Aſcenſ. R. Extremæ pedis ♊ 87 21 33

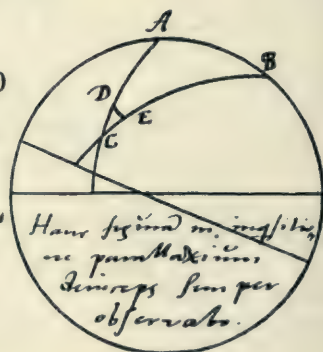
DIE 20 MARTIJ.

H. 2 25 ♀ a Sole 43 50
Parall. ☉ { Long. 1′ 48″
Latit. 1 50 }
Long. ☉ vera 9 33 40 ♈
Parall. Long. 1 48
Long. ☉ viſa 9 31 52 ♈
Declin. ☉ viſa 3 45 36 B.
Aſc. R. ☉ viſa 8 46 3

Pro loco ♀ juxta hypotheſin Copernici.
diſtantia ejus a terra 623.
Variatio declin. diurna 16′.

H. 2 45. Alt. mer. ♀ viſa 57 7 20
Parall. Alt. 0 3 0
Alt. mer. ♀ vera 57 10 20
34 5 30
declin. ♀ vera 23 4 50
Subtr. pro H. 0 20′ 13
H. 2 25 declin. ♀ vera 23 4 37

AB 34 5 30
BC 66 55½
ABC 5 0
ACB 5 3
CDE 84 57
DC 0 3′ 0″
DE 0 0 16
CE 0 3 0



Declin. ♀ vera 23 4 37
Parall. declin. 3 0
declin. ♀ viſa 23 1 37
declin. ☉ viſa 3 45 36
diſtantia 43 50 Ergo
differentia Aſc. R. ♀ et ☉ 40 45 0
Aſc. R. ☉ viſa 8 46 3
Aſc. R. ♀ viſa 49 31 3
Parall. 0 16
Aſc. R. ♀ vera 49 30 47
ad Horam 2 25

H. 7 55′ ♀ ab Inferiori Capite ♊ 53 55
Azim. 86 20 Sep. Alt. 25 50
Hinc datur BC 66 51
DCE 37 28
CDE 52 32
CD 0 4′ 58″
DE 0 3 1
CE 0 3 57

Motus diurnus ♀ 45′.
H. 5 30 Reſp. in Zodiaco 10 18
In Æquatore 10 29
Aſc. R. ♀ vera 49 41 16
Parall. 3 1
Aſc. R. ♀ viſa 49 38 15
H. 5½ Reſp. de declin. 3′ 40″
declin. ♀ vera 23 8 17
Parall. declin. 3 57
declin. ♀ viſa 23 4 20
declin. Mer. Cap. ♊ 28° 57′
Hinc provenit differentia Aſc. R. ♀ & merid. Cap. ♊ 60 16 2
Aſc. R. ♀ 49 38 15
Aſcenſ. R. Inferioris Capitis ♊ 109 54 17

H. 8 32 ♀ ab Extrema pedis ♊ 34 43
Azim. ♀ Sept. 78 45. Alt. 20 39
Hinc datur BC 66 47
Angulus ACB 36 45
CDE 53 15
DC 0 5′ 10″
DE 0 3 5
CE 0 4 8
H. 6 7′. Reſp. in Æquatore 11′ 40″

Aſc. R. ♀ vera 49 42 27
Parall. Aſc. R. 3 5
Aſc. R. ♀ viſa 49 39 22

H. 6 7 Reſp. de declin. 4 5
declin. ♀ vera 23 8 42
Parall. decl. 4 8
declin. ♀ viſa 23 4 34
declin. Extr. ped. ♊ 22 32½
Provenit differentia Aſc. R. ♀ & Extremæ pedis ♊ 37 45 50
Aſcen. R. ♀ viſa 49 39 22
Aſcen. R. Extremæ pedis ♊ 87 25 12

H. 8 11′ ♀ a Calce ♊ 36 32
Aſc. R. ♀ viſa 49 38 44
declin. ♀ viſa 23 4 30
declin Calcis ♊ 22 38
Unde datur differentia Aſc. R. ♀ & Calcis ♊ 39 46 6
Aſc. R. ♀ 49 38 44
Aſc. R. Calcis ♊ 89 24 50

Pro loco ♀ juxta Ptolomaicam ejus a terra diſtantiam quæ eſt 330.
H. 2 45′ Alt. ♀ viſa 57 7 20
Parall. Alt. 5 40
Alt. ♀ vera 57 13 0
34 5 30
declin. ♀ vera 23 7 30
ſub. pro H. 0 20′ 13
H. 2 25 declin. ♀ vera 23 7 17
Angulus DCE 5° 3′
CDE 84 57
DC 0 5′ 40
DE 0 0 30
CE 0 5 40
Ergo declinatio ♀ viſa eadem quæ antea 23 1 37. Ex ijsdemque datis datur eadem Aſc. R. ♀ viſa 49 31 3
Parall. Aſc. R. 0 30
Aſc. R. ♀ vera 49 30 33
ad Horam 2 25′.
H. 7 55 ♀ ab inferiori Capite ♊ 53 55
Alt. ♀ 25 50
Angulj ad C & D ut in altera hypotheſj.
DC 0 9 22
DE 0 5 42
CE 0 7 27

H. 5 30. Reſp. in Æquatore	10′ 29″
Aſc. R. ♀ vera	49 41 2
Parall. Aſc. R.	5 42
Aſc. R. ♀ viſa	49 35 20
Declin. ♀ vera	23 10 57
Parall. declin.	7 27
declin. ♀ viſa	23 3 30
Declin. Cap. ♊	28 57 0
Ex quibus provenit differentia Aſc. R. ♀ & Cap. inf. ♊	60 15 42
Aſc. R. ♀	49 35 20
Aſc. R. Inferi. Cap. ♊	109 51 2
H. 8 32. ♀ ab Extrema pedis ♊	34 43
Alt. 20 39. DC	0 9 45
DE	0 5 50
CE	0 7 49
H. 6 7 Reſp. in Æqua.	11′ 40″
Aſc. R. ♀ vera	49 42 13
Parall.	5 50
Aſc. R. ♀ viſa	49 36 23
Declin. ♀ vera	23 11 22
Parall.	7 49
declin. ♀ viſa	23 3 33
declin. Extr. ped.	22 32 30
Unde prodit differentia Aſc. R. ♀ et Extr. ped.	37 45 42
Aſc. R. ♀ viſa	49 36 23
Aſcen. R. Extremæ pedis ♊	87 22 5
H. 8 11 ♀ diſtabat a Calce pedis ♊	36 32
Aſc. R. ♀ viſa	49 35 47
Declin. ♀ viſa	23 3 30
declin. Calcis pedis ♊	22 38
Hinc datur differentia Aſc. R. ♀ & Calcis pedis ♊	39 45 58
Aſc. R. ♀ viſa	49 35 47
Aſcen. R. Calcis pedis ♊	89 21 45

DIE 24 MARTIJ.

H. 2½ ♀ a ☉	42° 44′
Parall. ☉ Long.	1 46″
Parall. ☉ Latit.	1 49
Long. ☉ vera	13 29 35 ♈
Parall. long.	1 46
Long. ☉ viſa	13 27 49 ♈
Declin. ☉ viſa	5 18 10
Aſc. R. ☉ viſa	12 23 51

Pro loco ♀.

Altitudo ♀ meridiana ſpacio 8 dierum a 20 Martij uſque in 28. P. 1 49′ altior facta eſt, ſic ergo variationem ejus diurnam diſtribuj ut ſit

Die	Min.
20	16
21	15
22	15
23	14
24	13
25	13
26	12
27	12
Summa omnium	1 49′

Proinde declinatio viſa tempore hujus obſervationis integro gradu major erit declinatione viſa circa idem tempus die 20 Martij, Cum 4 diebus primis unus gradus præciſe conveniat.

Die 20 H. 2½ Declin. ♀ viſa	23 1 40
Pro 4 diebus	1 0
die 24 H. 2½ decl. ♀ viſa	24 1 40
declin. ☉ viſa	5 18 10
diſtantia	42 44
Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ & ☉	39 58 43
Aſc. R. ☉	12 23 51
Aſc. R. ♀ viſa	52 22 34
Parall. juxta Copernicum eadem quæ die 20	13
Aſc. R. ♀ vera	52 22 21

Conſtat ergo ♀ quo ad Aſc. R. quatuor dierum ſpacio progreßam eße, 2° 51′ 34″. Ut ſit motus diurnus ejus

Die	
20	45 0
21	43 34
22	42 0
23	41 0

Itaque pro duobus diebus addenda ſunt ad Aſcenſionem Rectam diej 20 Martij H. 2½, 1° 28′ 34″ vt habeatur ♀ Aſcenſio Recta, ad idem tempus die 22. Martij.

DIE 22 MARTIJ.

Juxta Copernianam hypotheſin, diſtantia ♀ a terra 606.

H. 2½ Aſc. R. ♀ vera 50 59 21
Alt. ♀ 57½
Parallaxis Altitudinis & declinationis eadem 3′ 33″ idque propter exiguam diſtantiam ♀ a Meridiano.
Declin. ♀ viſa 23 32 37
Parall. declin. 3 3
declin. ♀ vera 23 35 40

H. 8 2′ ♀ ab inf. Cap. ♊ 52° 29′
Azim. 84 53. Alt. 25 28
AB 34 5 30
BC 66 21
AC 64 32
DCE 37 33
CDE 52 27
CD 0 5 7
DE 0 3 7
CE 0 4 4
Motus diurnus ♀ in Æquatore 42′
H. 5 32 Reſp. in Æquatore 9′ 41″
Aſc. R. ♀ vera 51 9 2
Parall. Aſc. R. 3 7
Aſc. R. ♀ viſa 51 5 55
H. 5 32 Reſp. de declin. 3 27
declin. ♀ vera 23 39 7
Parall. declin. 4 4
declin. ♀ viſa 23 35 3
declin. Cap. ♊ 28 57
Ex quibus provenit differentia Aſc. R. ♀ et inferioris Cap. ♊ 58 48 31
Aſc. R. ♀ viſa 51 5 55
Aſcen. R. infer. Cap. ♊ 109 54 26

H. 8 37 ♀ a Bor. Cornu ♉ 21 54
Parall. ♀ { Alt. 5′ 19″
Aſc. R. 3 10
declin. 4 15 }
Quæ parallaxes non aliter ſupputatæ ſunt quam, quod priores auxerim, idque probabiliter habita ratione incrementj parallaxium aliis diebus.
H. 6 7 Reſp. in Æquat. 10′ 42″
Aſc. R. ♀ vera 51 10 3
Parall. Aſc. R. 3 10
Aſc. R. ♀ viſa 51 6 53
declin. ♀ vera 23 39 29
Parall. declin. 4 15
declin. ♀ viſa 23 35 14
declin. Bor. Cornu ♉ 28 9 30
Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ & Borealis Cornu ♉ 23 50 52
Aſc. R. ♀ viſa 51 6 53
Aſc. R. Bor. Cornu ♉ 74 57 45

Eodem die 22 juxta Ptolomaicam ♀ a terra diſtantiam 321.

H. 2½ Aſc. R. ♀ vera 50 59 7
Alt. ♀ 57½
declin. ♀ viſa 23 32 37
Parall. declin. 5 45
H. 2½ declin. ♀ vera 23 38 22

H. 8 2 ♀ ab infer. Cap. ♊ 52 29′
Angulj ad C & D. Ut in altera hypotheſj
DC 0 9 40
DE 0 5 54
CE 0 7 40
Aſc. R. ♀ Vera 51 8 48
Parall. Aſc. R. 5 54
Aſc. R. ♀ viſa 51 2 54

declin. ♀ vera 23 41 49
Parall. decl. 7 40
declin. ♀ viſa 23 34 9
declin. Cap. ♊ 28 57
differentia ergo Aſc. R. ♀ & infer. Cap. ♊ 58 48 8
Aſc. R. ♀ viſa 51 2 54
Aſc. R. inferio. Cap. ♊ 109 51 2

H. 8 37 ♀ a Bor. Cornu ♉ 21 54
Aſc. R. ♀ vera 51 9 49
Parall. Aſc. R. 6 0
Aſc. R. ♀ viſa 51 3 49

declin. ♀ vera 23 42 11
Parall. decl. 8 0
decl. ♀ viſa 23 34 11

decl. Bor. Cornu ♉ 28 9 30
Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ & Borei cornu ♉ 23 50 30
Aſc. R. ♀ viſa 51 3 49
Aſc. R. Borealis cornu ♉ 74 54 19

DIE 28 MARTIJ.

H. 2 15 ♀ a ☉	41 21½
Parall. ☉ Long.	1 42
Parall. ☉ Latit.	1 45
Long. ☉ vera	17 24 6 ♉
Parall. long.	1 42
Long. ☉ viſa	17 22 24 ♉
declin. ☉ viſa	6 48 58
Aſc. R. ☉ viſa	16 1 27

Pro loco ♀ juxta Copernianam ejus a terra diſtantiam 554.

Variatio declinationis diurnæ hoc die ſit 10′. Nam ſequentis diej Obſeruationem meridianam juſto minorem eße veriſimile eſt, ſi quis obſeruationem diei 3 Aprilis conſideret.

H. 2 37. Altitudo meridiana ♀ viſa	58 56½
Parall. Alt.	3 12
Alt. ♀ vera	58 59 42
	34 5 30
declin. ♀ vera	24 54 12
Sub. pro H. 0 22′	9
H. 2¼ decl. ♀ vera	24 54 3
Alt. ♀	58 46
Angulus DCE	5°33′
CDE	84 27
DC	0 3 13
DE	0 0 18
CE	0 3 12
declin. ♀ viſa	24 50 51
declin. ☉ viſa	6 48 58
diſtantia ♀ & ☉	41 21 30
differentia Aſc. R. ♀ & ☉	38 56 58
Aſc. R. viſa ☉	16 1 27
Aſc. R. ♀ viſa	54 58 25
Parall. Aſc. R.	0 18
H. 2¼ Aſc. R. ♀ vera	54 58 7
H. 8 27 ♀ a Merid. Cap. ♊	48 37⅝
Supputata Alt.	21 48
Angulus DCE	37 5½
CDE	52 54 30
DC	0 5 45
DE	0 3 28
CE	0 4 36
Motus diurnus ♀	36

H. 6 12 Reſp. in Zodiaco	9′ 18
in Æquatore	9 37
Aſc. R. ♀ vera	55 7 44
Parallaxis	3 28
Aſc. R. ♀ viſa	55 4 16
H. 6 12 Reſp. de declin.	2 35
declin. ♀ vera	24 56 38
Parallaxis	4 36
declin. ♀ viſa	24 52 2
declin. Cap. ♊	28 57
Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ & inf. Cap. ♊	54 49 15
Aſc. R. ♀ viſa	55 4 16
Aſcen. R. infer. Cap. ♊	109 53 31

Juxta Ptolomaicam ♀ a terra diſtantiam 292.

Angulus DCE	5°33′
CDE	84 27
DC	0 6′ 6″
DE	0 0 35
CE	0 6 4
H. 2¼ declin. ♀ viſa	24 50 51
Parall. declin.	6 4
declin. ♀ vera	24 56 55
Aſc. R. ♀ viſa	54 58 25
Parall.	0 35
H. 2¼ Aſc. R. ♀ vera	54 57 50
H. 8 27 ♀ a meridionali Cap. ♊	48 37⅝
Supputata Alt. ♀	21 48

Angulj ad C & D ut in altera hypotheſj

DC	0 10′ 56″
DE	0 6 35
CE	0 8 43

Aſc. R. ♀ vera	55 7 27
Parallaxis	6 35
Aſc. R. ♀ viſa	55 0 52
Declin. ♀ vera	24 59 30
Parall. declin.	8 43
declin. ♀ viſa	24 50 47
Decl. Cap. ♊	28 57

Ergo datur differentia Aſc. R. ♀ & Cap.

inferioris ♊	54	48	50
Aſc. R. ♀	55	0	52
Aſc. R. Cap. inf. ♊	109	49	42

DIE 3 APRILIS.

H. 1 40′ ♀ a Sole	38	39	
Parall. ☉ Long.		1′	27″
Parall. ☉ Latit.		1	44
Long. ☉ vera	23	14	19 ♈
Parall. Long.		1	27
Long. ☉ viſa	23	12	52 ♈
declin. ☉ viſa	9	1	21
Aſc. R. ☉ viſa	21	29	13

Juxta Copernicum diſtantia ♀ a terra 501.

H. 2 26 ♀ Alt. mer.	59	53	
Parall. Alt.		3	27
Alt. ♀ vera	59	56	27
	34	5	30
declin. ♀ vera	25	50	57
Pro 46′ ſubt.			15
H. 1 40 declin. ♀ vera	25	50	42
Ac tunc fuit ſupput. Alt.	58	48	
Angulus DCE	12	28	
CDE	77	32	
DC	0	3	33
DE	0	0	46
CE	0	3	28
Declin. ♀ viſa	25	47	14
declin. ☉ viſa	9	1	20
diſt. ♀ & ☉	38	39	
Differentia Aſc. R. ♀ & ☉	36	43	34
Aſc. R. ☉ viſa	21	29	13
Aſc. R. ♀ viſa	58	12	47
Parall. Aſc. R.	0	0	46
H. 1⅔ Aſc. R. ♀ vera	58	12	0

H. 8 53 Inter ♀ & meridionale Caput ♊

	45	37	
Alt. ♀	17	0	
declin. ♀ vera	25	53	6
Angulus DCE	35	29½	
CDE	54	30½	
DC	0	6	34
DE	0	3	49
CE	0	5	21

Motus diurnus ♀ 28.

H. 7 13 Reſp. in Zodiaco		8′	25″
in Æquat.		8	46
Aſc. R. ♀ vera	58	20	46
Parall. Aſc.	0	3	49
Aſc. R. ♀ viſa	58	16	57
H. 7 13 Reſp. de declin.		2′	24″
declin. ♀ vera	25	53	6
Parall. declin.	0	5	21
declin. ♀ viſa	25	47	45
declin. Cap. ♊	28	57	

Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ &

merid. Cap. ♊	51	39	5
Aſc. R. ♀	58	16	57
Aſc. R. Herculis	109	56	2

Juxta hypotheſin Ptolomaicam Diſtantia ♀ a terra 264.

H. 1 40′ ♀ a ☉	38	39	
Parall. Alt. ♀	0	6	45
DE	0	1	27
CE	0	6	35
declin. ♀ viſa	25	47	12
Parall. declin.		6	35
H. 1⅔ declin. ♀ vera	25	53	47
Aſc. R. ♀ viſa	58	12	48
Parall. Aſc. R.		1	27
Aſc. R. ♀ vera	58	11	21

H. 8 53′ ♀ & meridionale Cap. ♊

	45	37	
Alt. ♀	17	0	
DC	0	12′	27″
DE	0	7	14
CE	0	10	8
Aſc. R. ♀ vera	58	20	7
Parall. Aſc. R.		7	14
Aſc. R. ♀ viſa	58	12	53
Declin. ♀ vera	25	56	11
Parall. declin.		10	8
declin. ♀ viſa	25	46	3
declin. Cap. ♊	28	57	

diff. Aſc. R. ♀ & merid. Cap. ♊

	51	38	31
Aſc. R. ♀	58	12	53
Aſc. R. merid. Cap. ♊	109	51	24

DIE 13 APRILIS.

H. 6½ ♀ in Azimutho 90 0
Alt. 32 25

Juxta Copernianam ♀ a terra diſtantiam quæ eſt 426.

AB	34	5	30
AC	57	35	0
BC	63	38	39
DCE	38	43	
CDE	51	17	
DC	0	6	49
CE	0	5	19

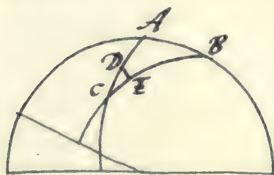
declin. ♀ viſa	26	21	21
Parall. declin.		5	19
declin. ♀ vera	26	26	40

Atque hæc omnibus obſervationibus hujus diei congruere poteſt. Nam licet ♀ directe procedat in ♊, tamen Latitudo ejus eſt deſcendens.

H. 3½ ♀ a ⊙	31	43		
Parall. ⊙ Long.		1	59	
Parall. ⊙ Latit.		1	39	
Long. ⊙ vera	3	2	13	♉
Parall. Long.		1	59	
Long. ⊙ viſa	3	0	14	♉
decl. ⊙ viſa	12	31	39	
Aſc. R. ⊙ viſa	30	47	47	

Pro declin. ♀ viſa.

Si præſupponatur ♀ Hora 2 0′ fuiße in merid. (quod a vero fortaßis non multum aberrat),
Erit H. 3½ Angulus ABC 22 30
Et Alt. ♀ 56 12, data nimirum jam antea decl. vera.



DCE	22	39	
CDE	67	21	
CD	0	4	30
DE	0	1	44
CE	0	4	8
declin. ♀ vera	26	26	40
declin. ♀ viſa	26	22	32

Qua data una cum declin. ⊙ viſa & diſtantia ♀ a ⊙ datur differentia Aſc.

R. ♀ & ⊙	30	24	17
Aſc. R. ⊙ viſa	30	47	44
Aſc. R. ♀ viſa	61	12	1
Parall. Aſc. R.	0	1	44
H. 3½ Aſc. R. ♀ vera	61	13	45

H. 9 0 Inter ♀ & meridion. Caput ♊ 42 59

Eodem tempore tranſitus ♀ per meridianum præſuppoſito nempe H. 2 0

Erit Angulus	ABC	105	0′	
	AC	76	11	
Alt. 13 49	DCE	33	53	
	CDE	56	7	
	DC	0	7	50″
	DE	0	4	22
	CE	0	6	30

Motus diurnus ♀		8′	
H. 5 30 Reſp.		1	50″
H. 9 0. Aſc. R. ♀ vera	61	15	35
Parall. Aſc. R.		4	22
Aſc. R. ♀ viſa	61	11	13
declin. ♀ vera	26	26	40
Parall. declin.	0	6	30
declin. ♀ viſa	26	20	10
declin. Cap. ♊	28	57	

differentia Aſc. R. ♀ & merid. Cap. ♊ 48 46 28

Aſc. R. ♀ viſa	61	11	13
Aſc. R. merid. Cap. ♊	109	57	41

Eodem die juxta Ptolomaicam ♀ a terra diſtantiam quæ eſt 223.

H. 6½ ♀ in Azim. 90 0 Alt. 32 25.
Angulj ad C & D, ut in altera hypotheſj.

CD 0 13′ 0″
CE 0 10 9

declin. ♀ viſa 26 21 21
declin. ♀ vera 26 31 30

reliquis obſeruationibus hujus diei congruens.

H. 3½ ♀ a ⊙	31	43′	
Alt. ♀	56	20	
DC	0	8	33″
DE	0	3	17
CE	0	7	53
Declin. ♀ vera	26	31	30
declin. ♀ viſa	26	23	37

declin. ⊙ viſa	12 31 40
Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ & ⊙	
	30 23 49
⊙ Aſc. R. viſa	30 47 44
Aſc. R. ♀ viſa	61 11 33
Parall.	3 17
Aſc. R. ♀ vera	61 14 50
ad Horam $3\frac{1}{2}$.	
H. 9 0 ♀ a merid. Cap. ♊	42 59
DC	0 14 58
DE	0 8 20
CE	0 12 26

Aſc. R. ♀ vera	61 16 40
Parall. Aſc. R.	8 20
Aſc. R. ♀ viſa	61 8 20
declin. ♀ vera	26 31 30
Parall. declin.	12 26
declin. ♀ viſa	26 19 4
declin. Cap. ♊	28 57
Ex quibus provenit differentia Aſc. R.	
♀ & inf. Cap. ♊	48 46 10
Aſc. R. ♀ viſa	61 8 20
Aſcen. R. mer. Cap. ♊	109 54 30

AD ELEVATIONEM

Æquatoris 34° 9′ 50″.

DIE 25 FEBRUARIJ.

H. 4 45′ ♀ a ⊙	46 10
Parall. ⊙ Long.	2′ 22″
Parall. ⊙ Latit.	1 45
Long. ⊙ vera	16 42 40 ♓
Parall. Long.	2 22
Long. ⊙ viſa	16 40 18
declin. ⊙ viſa	5° 17′ 27″
Aſc. R. ⊙ viſa	347 45 0

Pro Loco ♀

Juxta Copernici hypotheſin.

Die 26. Feb. H. 2 50′	
Alt. ♀ merid. viſa	49 26
Parall. Alt.	2 45
Alt. ♀ merid. vera	49 28 45
	34 9 50
declin. ♀ vera	15 18 55

Hinc cum declinatio uno die 29′ variet ſubtrahe pro Horis 22 5′. 26′ 40″. Ut ſit

Die 25 H. $4\frac{3}{4}$.

Declin. ♀ vera	14 52 15
Parall. decl.	2 50
declin. ♀ viſa	14 49 25
Declin. ⊙ viſa	5 $17\frac{1}{2}$
diſtant. ♀ & ⊙	46 10
Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ & ⊙	
	41 55 40
Aſc. R. ⊙	347 45 0
Aſc. R. ♀ viſa	29 40 40
Parall. Aſc. R.	1 10
H. $4\frac{3}{4}$ Aſc. R. ♀ vera	29 41 50

Ad hanc Elevationem Æquatoris nullas parallaxes ♀ ſupputavi, ſed ijs quæ in altera Elevatione inventæ fuerunt, etiam hîc uſus ſum.

H. 7 2′ ♀ & Aldeb.	31° 55′
Motus diurnus ♀	59
H. 2 17 Reſp. in Zodiaco	5′ 37″
in Æquatore	5 24
Aſc. R. ♀ vera	29 47 14
Parall. Aſc. R.	2 7
Aſc. R. ♀ viſa	29 45 7
Declin. ♀ vera	14 55
Parall. declin.	0 3
declin. ♀ viſa	14 52
declin. Aldeb.	15 32
Hinc datur differentia Aſc. R. ♀ & Aldeb.	33 5 58
Aſc. R. ♀ viſa	29 45 7
Aſc. R. Aldeboræ	62 51 5
H. 8 4′ ♀ & Aldeb.	31 52′
H. 3 19 Reſp. in Æquat.	7 53″
Aſc. R. ♀ vera	29 49 43
Parall. Aſc. R.	2 18
Aſc. R. ♀ viſa	29 47 25
Declin. ♀ vera	14 56 15
Parall. declin.	3 15
declin. ♀ viſa	14 53 0

declin. Aldeb. 15 32
Ex quibus provenit differentia Aſ. R.
♀ & Aldeb. 33 2 57
Aſc. R. ♀ 29 47 25
Aſc. R. Aldeb. 62 50 22

Juxta Ptolomai hypotheſin.

H. 4¾ declin. ♀ vera 14 54 45
Parall. declin. 5 15
declin. ♀ viſa 14 49 30
Declin. ⊙ viſa 5 17½
Diſtantia ♀ & ⊙ 46 10
differentia Aſcenſionis Rectæ ♀ & ⊙
41 55 40
Aſc. R. ⊙ 347 45 0
Aſc. R. ♀ viſa 29 40 40
Parall. ad. 2 35
H. 4¾ Aſc. R. ♀ vera 29 43 15

H. 7 2′ Inter ♀ & Aldeb. 31 55
Aſc. R. ♀ vera 29 48 40
Parall. Aſc. R. 4 2
Aſc. R. ♀ viſa 29 44 38

declin. ♀ vera 14 57 30
Parall. declin. 5 55
declin. ♀ viſa 14 51 35
declin. Aldeb. 15 32
Provenit hinc differentia Aſc. R. ♀ &
Aldeb. 33 5 55
Aſc. R. ♀ 29 44 38
Aſc. R. Aldeboræ 62 50 33

H. 8 4′ Inter ♀ & Aldeboram 31 52
Aſc. R. ♀ vera 29 51 8
Parall. Aſc. R. 4 25
Aſc. R. ♀ viſa 29 46 43

Decl. ♀ vera 14 58 45
Parall. declin. 0 6 12
Declin. ♀ viſa 14 52 33

Declin. Aldeb. 15 32
Unde provenit differentia Aſc. R. ♀ et
Aldeb. 33 2 54
Aſc. R. ♀ viſa 29 46 43
Aſc. R. Aldeboræ 62 49 37[1]

ASCENSIONES RECTÆ STELLARUM INVENTÆ SINGULIS DIEBUS JUXTA UTRAMQUE HYPOTHESIN COPERNIANAM & PTOLOMAICAM.

Ad Altitudinem Æquatoris 34 5 30.

DIE 25 FEBRUARIJ.

Aldeboram.

	juxta Copernicum	juxta Ptolomæum
H. 7 2	63 0 43	63 0 39
H. 8 4	63 0 0	62 59 44

DIE 26 FEBRUARIJ.

Aldeboram.

H. 7 5	63 0 40	62 59 10
H. 8 7	63 1 28	62 59 44

DIE 5 MARTIJ.

Aldeboram.

H. 7 0	62 59 55	62 57 50″

Calx pedis ♊.

H. 7 8	89 24 50	89 22 37

Extr. pedis ♊

H. 7 15	87 24 0	87 21 50

DIE 9 MARTIJ.

Aldeboram.

H. 7 15	63 1 40	62 59 53

Calx pedis ♊.

H. 7 35	89 24 26	89 22 21

Extr. ped. ♊.

H. 7 50	87 25 14	87 23 5

[1] Reliquas ſupputationes ex obſeruationibus dierum 26 Feb., 5 Martii, 9 Martii, 13 Aprilis omiſimus.

	juxta Copern.	juxta Ptol.
	DIE 15 MARTIJ.	
	Calx pedis ♊.	
H. 8 37	89 23 53	89 21 21
	Extre. ped. ♊.	
H. 8 42	87 24 3	87 21 33
	DIE 20 MARTIJ.	
	Merid. Cap. ♊.	
H. 7 55	109 54 17	109 51 2
	Calx pedis ♊.	
H. 8 11	89 24 50	89 21 45
	Extr. pedis ♊.	
H. 8 32	87 25 12	87 22 5
	DIE 22 MARTIJ.	
	Merid. cap. ♊.	
H. 8 2	109 54 26	109 51 2
	Boreale cornu ♉.	
H. 8 37	74 57 45	74 54 19
	DIE 28 MARTIJ.	
	Merid. Cap. ♊.	
H. 8 27	109 53 31	109 49 42
	DIE 3 APRIL.	
	Merid. Cap. ♊.	
H. 8 53 55½	109 56 2	109 51 24 *
	DIE 13 APRIL.	
	Merid. Cap. ♊	
H. 9 0	109 57 41	109 54 30 *

**) nota obſeruationibus diej 3 & 13 non nimis fidendum eſt quia Venus tunc eßet decliuis.*

Ad Elevationem Æquatoris 34 9 50.

	juxta Copern.	juxta Ptolo.
	DIE 25 FEBRUARIJ.	
	Aldeboram.	
H. 7 2	62 51 5	62 50 33
H. 8 4	62 50 22	62 49 37
	DIE 26 FEBRUARIJ.	
	Aldeboram.	
H. 7 5	62 50 45	62 49 18
H. 8 7	62 51 32	62 49 52
	DIE 5 MARTIJ.	
	Aldeboram.	
H. 7 0	62 48 30	62 46 24
	Calx pedis ♊.	
H. 7 8	89 12 25	89 10 14
	Extre. ped. ♊.	
H. 7 15	87 11 40	87 9 26
	DIE 9 MARTIJ.	
	Aldeboram.	
H. 7 15	62 50 46	62 49 1
	Calx ped. ♊.	
H. 7 35	89 12 37	89 10 33
	Extr. ped. ♊.	
H. 7 50	87 13 25	87 11 21
	DIE 13 APRIL.	
	Merid. Cap. ♊.	
H. 9 0	109 45 19	109 42 6

LIMITATIO ET RECTIFICATIO ANTECEDENTIUM OB REFRACTIONEM SOLAREM.

Anno 1584 ex obſervationibus Meridianis ⊙, præſuppoſito loco ⊙ ex poſtrema noſtra reſtitutione, ſub Elevatione Æquatoris 34 5½ deprehenſj ſunt radij ſolares refractj fuiße.

In altitudine Part. 21.

Quo ad Altitud.		3′ 2″
Quo ad Longitud.		2 10
Quo ad Latitud.		2 6

In altitudine Part. 23.

Refractio	Altitud.	2′ 41″
	Longitud.	2 1
	Latitud.	1 46

In altitudine Part. 29½.

Refractio	Altitud.	1′ 11″
	Longitud.	0 49
	Latitud.	0 51

Jam vero his præſuppoſitis videndum eſt quomodo ex conſtitutis locis quarundam fixarum a ♀, Anno 1582 obſervatarum, habita ratione refractionis radiorum ſolarium, tum cum ♀ a ⊙ obſervaretur, Locus Spicæ ♍ recte conſtitui poßit, id quod fiet in hunc modum.

Die 5 Martij Inventa eſt Aſc. R. Calcis ♊ 89 24′ 50″
declinatio vero fuit 22 38 0
Ergo Long. incidit in 29 27 44 ♊
Latitudine exiſtente 0 52 52 M.
Diſtantia autem Calcis ♊ a Spica ♍ obſervata eſt 108ᴾ28′ 5″
Ergo differentia Longitud.
108 30 55

Prædicto die, quo tempore ♀ a ☉ obſervabatur, ☉ habuit Altitudinem circiter Part. 22. Unde refractionem ejus, ſecundum Longitudinem fuiße 2′ 6″ eſt credibile, ideoque ſic colligemus Spicæ ♍ Locum,

Longit. Calcis ♊	29	27	44	♊
differentia Longit. Cal. & Spicæ	108	30	55	
Refractio radiorum ☉	0	2	6	
Longit. Spicæ	18	0	45	♎

DIE 20 MARTIJ

inventa eſt Aſc. R. Calcis ♊ 89 24 50
declinatione exiſtente eadem, quare & Long. & Latitudo manet eadem. Sed cum ☉ eo die facta obſeruatione haberet Altitudinem circiter Part. 29 erit refractio radiorum ejus aliquantum minor, quam ante, nimirum 0′ 49″
ut ſit differentia refractionis 1 17
Quare et Spicæ longitudo tanto minor inuenitur in 17ᴾ59′ 28″ ♎

Sed & eodem die deprehenſa eſt Aſc. R. Mer. Cap. ♊ 109 54 17
declin. exiſtente 28 57 bor.
Unde ejus Longit. 17 27½ ♋
Et Latitudo 6 38 5 bor.
diſtantia autem Spicæ ab eodem Capite ♊ obſervata eſt 90° 46′ 35″
differentia long. hinc ſupputata eſt
90 32 35

Ergo dabitur Long. Spicæ hoc modo.

Longit. Herculis	17	27	30	♋
differentia Long. a Spica	90	32	35	
Refractio radiorum ☉		0	50	
Long. Spicæ ♍	18	0	55	♎

Ab hiſce longitudinibus Spicæ ſic inventis non multum diſcrepat ea, quæ, ex data declin. maxima Eclipticæ 23° 31′, & data Latitudine Spicæ 1° 59½ mer. item declin. ejuſdem, mer. 8 56 qualis fuit Anno 1582 inventa eſt, quæ incidit in 18ᴾ 1′ 43″ ♎
Prout doctrina triangulorum nobis Calculi beneficio ſuppeditat. Verum ſi præſupponatur latitudo Spicæ ♍ Part. 2 0′ manentibus reliquis datis ut ante incidit locus ejus in 18 0′ 31″ ♎.
Atque hoc, Anno 1582.

Utamur itaque hoc anno 1582
Longitudine ſpicæ 18 1
Latitudine 2 0
abſque omnj ſenſibili errore, eratque ipſius aſc. recta 195 50
Declinatio 8 56

PRO ASCENSIONE R. ♀ EX DISTANTIA EIUS A ☉ ET ITEM PRO FIXARUM QUARUNDAM ASC. R. EX EARUM A ♀ DISTANTIA UT SEQUITUR.

DIE 27 FEBRUARIJ.

Declinatio ♀ Merid.	15	48
Motus declin. diurnus		23

Pro Aſcen. R. ♀

Tempus obſ. H. 4 M. 4

Declinatio ♀	15	49		
Declinatio ☉ viſa	4	29	42	
Aſc. R. ☉	349	38		
Diſtantia ♀ et ☉	46	10		
Angulus diſtant.	41	54		
Aſc. R. ♀	31	32		
Longitudo ♀	4	49	♉	
Latitudo	2	51	Borea	

Pro Aſcenſione R. Aldeboræ.

Tempus obſeruationis H. 6 M. 23
Longitudo ♀ 4 55 ♉

Latitudo 2 51 11
Declinatio 15 51 20
Declinatio Aldeboræ 15 35
Aſcenſ. R. ♀ 31 37
Diſtantia ♀ et Aldeb. 30 6
Angulus diſtantiæ 31 18
Aſc. R. Aldeboræ 62 55

II Tempus obſeruationis.
H. 6 M. 27.

Longitudo eadem ♀ & latitudo quæ in ſuperiori eadem quoque diſtantia vnde proueniebat eadem quoque aſcenſio R. Aldeboræ 62 55

III Tempus H. 8° M. 3′ 5″.

Longitudo ♀ 4 59
Latitudo ♀ 2 51
Aſcen. R. ♀ 31 41
Declinatio ♀ 15 53
Declinatio Ald. 15 35
Diſtantia Ald. et ♀ 30 0
Angulus diſtantiæ 31 12
Aſc. R. Ald. 62 53

IV Tempus H. 8 M. 6.

Longitudo ♀ 4 59 28 ♉
Latitudo ♀ 2 51
Declinatio 15 53
Aſc. R. 31 41
Declinatio Aldeboræ 15 35
Diſtantia 30 0
Angulus 31 12
Aſcen. R. Aldeb. 62 53

Pro Aſcenſione R. Capitis ♈.
Tempus obſeruat. H. 6 M. 41.

Longitudo ♀ 4 56 ♉
Latitudo 2 51
Aſc. R. 31 38
Declinatio 15 52
Declinatio capitis ♈ 21 25
Diſtantia capitis a ♀ 7 50
Angulus diſtantiæ 5 50
Aſcen. R. Capitis ♈ 25 48

DIE 28 FEBRUARIJ.

Pro aſcenſione R. ♀ Tempore tranſitus per meridianum.

Declinatio ☉ viſa 4° 4′ Merid.
Aſcenſio R. ☉ 350 30
Declinatio ♀ 16° 11′ Borea.
Diſtantia ♀ et ☉ 46 10
Angulus diſtantiæ 41 58
Aſc. R. ♀ 32 28

Pro aſcenſione R. Aldeboræ.
Tempus obſeruationis H. 6 M. 40.

Declinatio ♀ 16 37
Declinatio Aldeboræ 15 35
Diſtantia 29 16
Angulus diſtantiæ 30 16
Aſc. R. Ald. 62 58

II Tempus H. 8 M. 36.

Declinatio ♀ 16 17
Aſc. R. ♀ 32 41
Diſtantia obſeruationis 29 6
Angulus diſtantiæ 30 16
Aſc. R. Aldeboræ 62 57

Caput ♈.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 51.

Declinatio ♀ 16 17
Aſcenſ. R. ♀ 32 41
Declinatio capitis ♈ 21 25
Diſtantia obſeruata 8 14
Angulus diſtantiæ 6 48 30
Aſc. R. capitis ♈ 25 53

DIE 1 MARTIJ.

Pro aſcenſione R. ♀.

Declinatio ♀ Meridiana 16 34
Declinationis motus diurnus 23 0

Tempus obſeruationis H. 3 M. 14.

Declinatio ♀ 16 34
declinatio ☉ viſa 3 43 4 M.
aſcenſ. R. viſ. loci ☉ 351 26
Diſtantia ♀ a ☉ 46 8
Angulus diſtantiæ 41 56
Aſcenſ. R. ♀ 33 22
Longitudo ♀ 6 44 ♉
Latitudo 2 58 Borealis.

DIE 5 MARTIJ.

Pro aſcenſione R. ♀.
Tempus obſeruationis H. 2 30.

Diſtabant ☉ & ♀ 45 59
Declinatio ♀ 18 10 Borea.

Declinatio ☉	2	10	meri.
Aſcenſ. R. ☉	355	3	35
Angulus diſtantiæ	41	54	19
Aſcenſ. R. ♀	36	58	
Longitudo	10	30	♉
Latitudo	3	22	Bor.

Pro aſcenſione R. Aldeboræ.
Tempus obſeruationis H. 6 54.

Declinatio ♀	18	14	
Aſcenſ. R. ♀	37	7	43
Declinatio Aldeboræ	15	35	
Diſtantia obſeruata	24	48	
Angulus diſtantiæ	25	47	37
Aſcenſ. R. Ald.	62°	55′	20″

II Tempus H. 7 M. 2.

Declinatio ♀	18	14	
Declinatio Aldeboræ	15	35	
Aſcenſ. R. ♀	37	8	
Diſtantia obſer.	24	48	
Angulus diſtantiæ	25	47	38
Aſcenſ. R. Ald.	62	55′	38″

Pro aſcenſione R. calcis pedis ♊.
Tempus obſeruationis H. 6 58.

Declinatio ♀	18	14	
Aſcenſ. R. ♀	37	8	
Declinatio calcis	22	37	
Diſtantia obſeruata	48	53	
Angulus diſtantiæ	52	12	26
Aſcenſ. R. calcis pedis ♊	89	20	26

II Tempus obſeruationis H. 7 M. 7.

Declinatio ♀	18	14	
Aſcen. R. ♀	37	8	12
Diſtantia obſeruata	48	52	30
Angulus diſtantiæ	52	11	57
Aſcen. R. calcis ♊	89	20	9

III Tempus obſeruationis H. 8 M. 3.

Declinatio ♀	18	15	
Aſcen. R. ♀	37	10	15
Diſtantia obſeruata	48	50	
Angulus diſtantiæ	52	9	31
Aſcenſ. R. calcis ♊	89	19	46

IV Tempus H. 8 M. 9.

Declinatio ♀	18	15	
Aſcenſio R. ♀	37	10	29
Declinatio calcis	22	37	
Diſtantia obſeruata	48	50	
Angulus diſtantiæ	52	9	27
Aſcenſ. R. calcis	89	19	56

Adhuc pro aſcenſione Aldeboræ.
III Tempus obſeruationis H. 8 M. 25.

Declinatio ♀	18°	15′	18″
Aſcenſ. R. ♀	37	11	4
Diſtantia obſeruata	24	45	
Angulus diſtantiæ	25	44	28
Aſcenſio R. Aldeboræ	62	55	32

IV Tempus H. 8 M. 29.

Declinatio ♀	18	15	22
Aſcenſ. R. ♀	37	11	13
Declinatio Aldeboræ	15	35	
Diſtantia obſeruata	24	45	
Angulus diſtantiæ	25	44	38
Aſcenſ. R. Ald.	62	55	51

Pro aſcenſione R. Extre. pedis ♊
Tempus obſeruationis H. 7 M. 15.

Declinatio ♀	18	14	15
Aſcenſio R.	37	8	30
Declinatio extremi pedis	22	32	
Diſtantia obſeruationis	47	1	30
Angulus diſtantiæ	50	10	52
Aſcen. R. extrem. pedis	87	19	24

II Tempus H. 7 52.

Declinatio ♀	18	15	
Aſcenſ. R. ♀	37	9	51
Diſtantia	47	0	
Angulus diſtantiæ	50	9	37
Aſcenſio R. extremæ pedis	87	19	27

DIE 9 MARTIJ.

Declinatio ♀ meridiana	19	36	15
Motus diurnus declinationis		21	

Pro aſcenſione R. ♀.
Tempus obſeruationis H. 3 M. 32.

Declinatio ♀	19	36	54
Declinatio ☉	0	34	50 merid.
Aſcenſio R. ☉	358	43	46
Diſtantia ♀ & ☉	45	38	30
Angulus diſtantiæ	41	46	
Aſcenſio R. ♀	40	29	46

Longitudo ♀ 14 7 30 ♉
Latitudo 3 42 Borea

Pro aſcenſione oculi ♉.
Tempus obſeruationis H. 7 M. 16.

Declinatio ♀ 19 40 10
Aſcenſio R. ♀ 40 37 51
Declinatio Aldeboræ 15 35
Diſtantia obſeruata 21 37
Angulus diſtantiæ 22 17 33
Aſcenſio R. Aldeboræ 62 55 24

II. Tempus H. 8 M. 24.

Declinatio ♀ 19 41 9
Aſcenſio R. ♀ 40 40 19
Diſtantia 21 34 30
Angulus diſtantiæ 22 14 43
Aſcenſio R. Aldeboræ 62 55 2

III Tempus H. 8 M. 21.

Declinatio ♀ 19 41 7
Aſcenſio R. ♀ 40 40 12
Diſtantia obſeruata 21 34 45
Angulus diſtantiæ 22 15
Aſcenſio R. Aldeboræ 62 55 12

Pro aſcenſione R. Calcis pedis ♊.
Tempus obſeruationis H. 7 M. 36.

Declinatio ♀ 19 40 27
Aſcenſio R. ♀ 40 38 32
Declinatio calcis 22 37
Diſtantia obſeruata 45 17 30
Angulus diſtantiæ 48 40 11
Aſcenſio R. Calcis 89 18 43

II Tempus H. 7 M. 47.

Declinatio ♀ 19 40 37
Aſcenſio R. ♀ 40 38 58
Diſtantia obſeruata 45 16 40
Angulus diſtantiæ 48 39 19
Aſcenſio R. Calcis 89 18 17

Pro aſcenſione R. Extrem. pedis.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 2.

Declinatio ♀ 19 40 50
Aſcenſio R. 40 39 31
Diſtantia 43 27 15
Angulus diſtantiæ 46 39 47
Aſcenſio R. extre. pedis 87 19 18

II Tempus H. 8 M. 7.

Declinatio ♀ 19 40 54
Aſcenſio R. ♀ 40 39 42
Declinatio extrem. ped. 22 32
Diſtantia obſeruata 43 27
Angulus diſtantiæ 46 39 34
Aſcenſio R. Extremæ pedis 87 19 16

DIE 15 MARTIJ.

Declinatio ♀ meridiana 21 35
Declinatio ⊙ viſa 1 45 44
Aſcenſio R. ⊙ 4 8 9
Diſtantia obſeruata 44 51
Angulus diſtantiæ 41 21 26
Aſcenſio R. ♀ 45 29 34
Longitudo ♀ 19 11 57 ♉
Latitudo Borealis 4 13 6
Motus diurnus ♀ ex tabulis alphonſinis 48.
His Reſp. in Æquatore Aſc. R. 48 30
Mutatio declinationis diurna 19′ 30″

Pro aſcenſione R. Calcis pedis ♊.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 37.

Declinatio ♀ 21 39 46
Aſcenſio R. ♀ 45 41 39
Declinatio calcis ♊ 22 37
Diſtantia obſeruata 40 16 30
Angulus diſtantiæ 43 37 36
Aſcenſio R. calcis ♊ 89 19 15

II Tempus H. 8 M. 47.

Declinatio ♀ 21 39 54
Aſcenſio R. ♀ 45 41 45
Diſtantia obſeruata 40 16
Angulus diſtantiæ 43 37 6
Aſcenſio R. pedis ♊ 89 18 51

Pro aſcenſione R. extre. pedis.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 42.

Declinatio ♀ 21 39 50
Aſcenſio R. ♀ 45 41 49
Declinatio extremæ pedis 22 32
Diſtantia obſeruata 38 26 45
Angulus diſtantiæ 41 37 9
Aſcenſio R. extremæ pedis 87 18 58

DIE 20 MARTIJ.

Declinatio Meridiana ♀ 23 0 20
Motus diurnus declinationis 16

Pro aſcenſione R. ♀.
Tempus obſeruationis H. 2 M. 22.

Declinatio ⊙ viſa 3 42 10 Bor.

Declinatio ♀	23 0′ 5″
Aſcenſio R. ☉	8 39 2
Diſtantia ☉ & ♀	43 50
Angulus diſtantiæ	40 43 35
Aſcenſio R. ♀	49 22 39
Longitudo ♀	23 2 37 ♉
Latitudo Borealis	4 36 48

Motus diurnus ♀ ex Alphonſinis tabulis 44′ cui reſpondet ex æquatore 44′ 58″.

Pro aſcenſione R. Aldeboræ.

Tempus obſeruationis	H. 7 29
Declinatio ♀	23 3 29
Aſcenſio R. ♀	49 32 12
Declinatio Aldeboræ	15 35
Diſtantia obſeruata	14 40
Angulus diſtantiæ	13 23 30
Aſcen. R. Aldeboræ	62 55 42

Pro aſcenſione capitis ♊.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 4

Declinatio ♀	23 3 53
Aſcenſio R. ♀	49 33 18
Declinatio M. capitis ♊	28 56 30
Diſtantia obſeruata	53 55
Angulus diſtantiæ	60 15 43
Aſcenſio R. m. capitis ♊	109 49 1

II Tempus H. 8 M. 46.

Declinatio ♀	23 4 21
Aſcenſio R. ♀	49 34 36
Declinatio capitis ♊	28 56 30
Diſtantia	53 52 45
Angulus diſtantiæ	49 37 36
Aſcenſio R. capitis	109 50 58

Pro aſcenſione R. calcis pedis ♊.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 20.

Declinatio ♀	23 4 4
Aſcenſio R. ♀	49 33 38
Declinatio calcis	22 37
Diſtantia obſeruata	36 32
Angulus diſtantiæ	39 45 51
Aſcenſio R. calcis	89 19 29

II Tempus H. 9 M. 3.

Declinatio ♀	23 4 32
Aſcenſio R. ♀	49 35 8
Declinatio calcis	22 37
Diſtantia obſeruata	36 30 30
Angulus diſtantiæ	39 43 57
Aſcenſio R. calcis	89 19 5

Pro aſcenſione R. Extremæ pedis ♊.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 32

Declinatio ♀	23 4 12
Aſcenſio R. ♀	49 34 10
Declinatio extremæ pedis	22 32
Diſtantia obſeruata	34 43
Angulus diſtantiæ	37 45 40
Aſcenſio R. Extremæ pedis	87 19 50

II Tempus obſeruationis H. 8 M. 58.

Declinatio ♀	23 4 29
Aſcenſio R. ♀	49 34 59
Declinatio extremæ pedis	22 32
Diſtantia obſeruata	34 42 15
Angulus diſtantiæ	37 44 53
Aſcenſio R. extre. pedis ♊	87 19 52

DIE 28 MARTIJ

Declinatio ♀ Meridiana	24 49 30
Mutatio declinationis diurna	8 30

Pro aſcenſione R. ♀.
Tempus obſeruationis H. 2 M. 14.

Declinatio viſa ☉	6 44 46
Aſcenſio R. ☉	15 53 45
Declinatio ♀	24 20 30
Angulus diſtantiæ	38 53 57
Aſcenſio R. ♀	54 47 42
Longitudo ♀	28 18 24 ♉
Latitudo Borealis	5 9 50

Pro aſcenſione R. Merid. capitis ♊.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 54.
Mutatio diurna declinationis hoc die 8 30.

Mutatio aſcenſionis R. diurna	40 13
Declinatio ♀	24 51 44
Aſcenſio R. ♀	54 58 52
Declinatio capitis ♊	28 56 30
Diſtantia obſeruata	48 37 30
Angulus diſtantiæ	54 48 55
Aſcenſ. R. merid. capitis ♊	109 47 47

II Tempus obſeruationis H. 8 M. 27.

Declinatio ♀	24	51	34
Aſcen. R. ♀	54	57	57
Diſtantia obſeruata	48	37	45
Angulus diſtantiæ	54	49	53
Aſcenſio R. capitis Me. ♊	109	47	50

Pro aſcenſione R. Aldeboræ.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 43.

Declinatio ♀	24	51	40
Aſcenſio R. ♀	54	58	34
Diſtantia obſeruata	11	52	30
Angulus diſtantiæ	7	54	45
Aſcen. R. oculi ♉	62	53	19

II Tempus H. 9 M. 26.

Declinatio ♀	24	51	52
Aſcenſio R. ♀	54	59	46
Diſtantia obſeruata	11	52	0
Angulus diſtantiæ	7	53	30
Aſcenſio R. Aldeboræ	62	53	16

DIE 29 MARTIJ.

Declinatio ♀ Merid. 24 58.
Mutatio declinationis diurna 8'
Pro aſcenſione R. ♀.
Tempus obſeruationis H. 2 M. 38.

Declinatio ☉ viſa	7	6	44
Aſcenſio R. ☉	16	47	15
Declinatio ♀	24	57	44
Diſtantia obſeruata	41	0	
Angulus diſtantiæ	38	39	40
Aſcenſio R. ♀	55	26	55
Longitudo ♀	28	55	17
Latitudo ♀	5	9	51

Pro aſcenſione R. M. capitis ♊.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 27.

Declinatio ♀	24	59	44
Aſcenſio R. ♀	55	36	34
Declinatio capitis ♊	28	56	30
Diſtantia obſeruata	48	4	
Angulus diſtantiæ	54	12	57
Aſcenſ. R. capitis ♊	109	49	31

II Tempus H. 9 M. 13.

Declinatio ♀	25	0	16
Aſcenſio R. ♀	55	37	40
Declinatio capitis	28	56	30
Diſtantia obſeruata	48	3	
Angulus diſtantiæ	54	11	57
Aſcenſ. R. Capitis ♊	109	49	37

Pro aſcenſione R. Aldeboræ.
Tempus obſeruationis H. 8 M. 36.

Declinatio ♀	25	0	3
Aſcenſ. R. ♀	55	36	47
Declinatio oculi ♉	15	35	
Diſtantia obſeruata	11	42	30
Angulus diſtantiæ	7	26	
Aſcenſio R. oculi ♉	63	2	47

II Tempus H. 8 M. 54.

Declinatio ♀	25	0	9
Aſcenſio R. ♀	55	37	13
Declinatio Aldeboræ	15	35	
Diſtantia obſeruata	11	42	15
Angulus diſtantiæ	7	25	40
Aſcenſio R. Aldeb.	63	2	53

ASCENSIONES RECTÆ QUARUNDAM STELLARUM FIXARUM PER DOCTRINAM TRIANGULORUM EX DISTANTIA ♀ A ☉ ET DISTANTIIS EARUNDEM STELLARUM A ♀ CERTIS QUIBUSDAM DIEBUS INUENTÆ.

Aſcenſiones Rectæ Aldeboræ.

Die 27 Februarij	H. 6	M. 23	62°	55'	
	6	27	62	55	
	8	3	62	53	
	8	6	62	53	
28	6	40	62	58	
	8	36	62	57	
Die 5 Martij	H. 6	M. 54	62°	55'	20
	7	2	62	55	38
	8	25	62	55	32
	8	29	62	55	51
Die 9 Martij	H. 7	M. 16	62	55	24
	8	21	62	55	12
	8	24	62	55	2

Die 20 Martij	H. 7 M. 29	62	55	42
Die 28 Martij	H. 8 M. 42	62	53	19
	9 26	62	53	16
Die 29 Martij	H. 8 M. 36	63	2	47
	8 54	63	2	53

Atque hæ aſcenſiones rectæ[1] ſunt ex diſtantia adſcripta G. 11 M. 42. Quam puto perperam numeratam eße, vt 42′ poſita ſint pro 38′, cum vterque numerus a diviſione intermedia æqualiter diſtet, et ex diſtantia G. 11 M. 38 proueniat aſcenſio recta Aldeboræ 62 55, vt ex quam plurimis aliis.

Aſcenſiones rectæ capitis ♈.

Die 27 Februarij	H. 6 M. 41	25	48
28	8 51	25	53

Aſcenſiones rectæ extremæ digiti pedis ♊.

Die 5 Martij	H. 7 M. 15	87°	19′	24″
	7 52	87	19	27
Die 9 Martij	H. 8 M. 2	87	19	18
	8 7	87	19	16
Die 15 Martij	H. 8 M. 42	87	18	58
Die 20 Martij	H. 8 M. 32	87	19	50
	8 58	87	19	52

[1] Scilicet duæ ultimæ.

Aſcenſiones rectæ calcis pedis ♊.

Die 5 Martij	H. 6 M. 58	89	20	26
	7 7	89	20	9
	8 3	89	19	46
	8 9	89	19	56
Die 9 Martij	H. 7 M. 35	89	18	43
	7 47	89	18	17
	8 13	89	18	14
Die 15 Martij	H. 8 M. 37	89	19	15
	8 47	89	18	51
Die 20 Martij	H. 8 M. 20	89	19	29
	9 3	89	19	5

Aſcenſiones rectæ meridionalis capitis ♊.

Die 20 Martij	H. 8 M. 4	109	49	1
	8 46	109	50	58
Die 28 Martij	H. 8 M. 54	109	47	47
	8 27	109	47	50
Die 29 Martij	H. 8 M. 27	109	49	31
	9 13	109	49	37

Atque hæ omnes aſcenſiones rectæ ſunt ad locum Solis prout tunc Ephemerides noſtræ dabant eum, Si opus fuerit, limitandæ paululum erunt.

OBSERUATIONES ANNI 1583.

OBSERUATIONES SOLIS.

Altitudines Meridianæ.

DIE 18 JANUARIJ[1].

Ab initio huius anni vſque ad 18 Januarij nunquam fuit in meridie ſerenum, ſed eo ipſo die ſereniβimo exiſtente, ventis licet multum ab ortu perflantibus, obſeruaui trinis inſtrumentis Solis altitudinem in hunc modum.

Solis Alt. per Sext. Trigon. 15 51$\frac{1}{3}$
per Q. Muralem 15 51$\frac{1}{4}$ } bonæ
per Q. Max. 15 50$\frac{1}{2}$ }

DIE 19 JANUARIJ.

Alt. ☉ merid. per Q. Mural. 16 6$\frac{1}{3}$
per Q. Minor. 16 7 fere
per Sext. Trig. 16 6$\frac{1}{2}$
Reſpondet Alt. Æquatoris 34° 8′ 8″

DIE 21 JANUARIJ

Per Q. Muralem 16 39
Per Q. Minorem 16 37
Per Sext. Trig. 16 38

DIE 26 JANUARIJ.

☉ in merid. per maius horologium
H. 11 49′ 10″ per Q. Mural. 18 6
50 15 per Q. Maior. 18 6
50 15 per Q. Minor. 18 6
50 30 per Quadratum
per Sext. Trig. 18 6

Ad indicem ſecundorum in minore horologio ſingulis minutis ſuum curſum abſoluentem clamatum eſt per Quadrantem muralem 21″, et poſtea index circumvoluebatur vsque ad 26″ ſub quo ſecundorum numero per vtrosque quadrantes maiorem et minorem factus eſt clamor, ac ita 65″, ante illos magiſter Johannes per Muralem clamauit, poſtea 42″ per lineam □ meridiej ac ita 16″ fere inter clamorem per lineam q. merid. et quadrantem maiorem et minorem fuerunt.

Bonæ obſeruationes quibus potes te fundare.

Tardius igitur quam opportebat 9 M. 45 S. abſoluebat curſum.

DIE 27 JANUARIJ.

☉ in meridiano:
H. 11 17′ 30″ per Q. Mural. 18° 24′ 10″
18 40 per Q. Minor. 18 24 0
18 40 per Sext. Trig. 18 24
18 45 per lineam quadrati.

DIE 2 FEBRUARIJ.

☉ in meridiano.
H. 12 1′ 30″ per Q. Mural. 20 15
2 50 per Q. Minor. 20 18
2 52 per Quadratum lin. — Sed non ſatis certa, quia non erat ſerenum.

DIE 7 FEBRUARIJ.

H. 11 58′ 25″ per Q. Muralem 22 1
59 16 ſimul. { per Quadratum
per Q. Maior. 22 1$\frac{3}{4}$
per Q. Minor. 22 1
per Sext. Trig. 22 1

DIE 10 FEBRUARIJ.

Per Q. Minorem 23 3
Non tamen ſatis certa propter nubium præſentiam.

DIE 12 FEBRUARIJ.

Per Q. Minorem 23 48
Non ſatis exquiſite propter nubes.

DIE 20 FEBRUARIJ.

H. 12 8′ 56″ per Q. Muralem.
9 1 per Quadratum.
9 2 per Q. Minorem 26 48 non ſatis exquiſite propter cœlum obſcurius.

DIE 22 FEBRUARIJ.

Per Q. Muralem 27 32
Per Q. Maiorem 27 30$\frac{1}{2}$ non exquiſita

[1] Dies 18 e codice V.

Per Q. Minorem	27 32
Per Sext. Trig.	27 32$\frac{1}{2}$

DIE 23 FEBRUARIJ.

H. 12 1′ 45″ per Q. minor. 27 53, non exquiſite propter nubes.
1 55 per Q. maioren.
2 46 per Q. muralem.
2 45 per Quadratum.

DIE 24 FEBRUARIJ.

H. 11 59 0 per Quadratum et Q. mural.
12 0 30 per Q. mai. et minor.
1 10 per Q. muralem } iterum
1 13 per Quadratum }

DIE 2 MARTIJ.

Per Q. Muralem	30 39
Per Q. Minorem	30 38$\frac{1}{4}$
Per Sext. Trig.	30 39

DIE 9 MARTIJ.

Per Q. Maiorem	33 23$\frac{1}{2}$
Per Q. Minorem	33 24
Per Q. Muralem	33 24

Die 10 MARTIJ.

Per Q. Muralem	33 47$\frac{2}{3}$
Per Q. Maximum	33 48$\frac{3}{4}$
Per Q. Minorem	33 47$\frac{2}{3}$
Per Sext. Trig.	33 47 20

DIE 13 MARTIJ.

Horologium citius iuſto mouebatur 1 M. 30 S.

Per Quadrantem Muralem	34 58$\frac{1}{2}$ bona
Per Q. Max.	34 59[1]
Per Q. Minorem	34 58$\frac{1}{2}$
Per Sext. Trig.	34 58$\frac{1}{3}$

DIE 14 MARTIJ.

Per Q. Muralem	35 22$\frac{1}{4}$
Per Q. Minorem	35 21$\frac{3}{4}$[1]
Per Q. portatilem	35 23[1]
Per Sext. Trig.	35 22$\frac{1}{3}$

Tempore harum obſeruationum non fuit exquiſite ſerenum.

DIE 16 MARTIJ.

Horologium celerius iuſto mouebatur 9 M. 20 S.

Per Q. Muralem	36 . . .
Per Q. portat. rectificat.	36 8$\frac{1}{2}$
Per Sext. Trig.	36 8$\frac{2}{3}$

DIE 24 MARTIJ.

Per Q. Muralem	39 15
Per Q. Minorem	39 15$\frac{1}{2}$
Per Q. portatilem	39 15$\frac{1}{6}$
Per Sext. Trigon.	39 15$\frac{1}{2}$

DIE 26 MARTIJ.

Per Q. Muralem	40 1
Per Q. Minorem	40 1
Per Q. portatilem	40 1
Per Sext. Trig.	40 1$\frac{3}{4}$

DIE 27 MARTIJ.

Per Q. Muralem	40 23 30
Per Q. Maiorem	40 24
Per Q. Minorem	40 24
Per Q. portatilem	40 23 20
Per Sext. Trig.	40 24

DIE 28 MARTIJ.

Per Q. Maiorem	40 46
Per Q. Muralem	40 46 40
Per Q. portatilem	40 46$\frac{1}{2}$

Non ſatis erat ſerenum.

DIE 31 MARTIJ.

Per Q. Muralem	41 52$\frac{5}{6}$
Per Q. portatilem	41 52$\frac{3}{4}$
Per Q. Minorem	41 54 } non bo-
Per Sext. Trigon.	41 54 } næ

Mediocriter erat ſerenum.

DIE 2 APRILIS.

Per Q. Muralem	42 37$\frac{1}{2}$
Per Q. Maiorem	42 38$\frac{1}{3}$
Per Q. Minorem	42 38$\frac{1}{2}$
Per Q. portatilem	42 37$\frac{1}{2}$
Per Sext. Trig.	42 37$\frac{5}{8}$

Sol rariuſculis obſcurabatur nubibus.

DIE 4 APRILIS.

Per Q. Muralem	43 21
Per Q. Minorem	43 20$\frac{1}{2}$
Per Q. port.	43 21
Per Sext. Trig.	43 21

Non exquiſite erat ſerenum.

DIE 5 APRILIS.

Serenitas magna non erat.

Per Q. Muralem	43 42

[1] Lineis inducta.

Per Q. Maiorem	43 $42\frac{2}{3}$
Per Q. port.	43 $42\frac{1}{2}$
Per Q. Minorem	43 $42\frac{1}{2}$

DIE 8 APRILIS.

Per Q. Muralem	44 46
Per Q. Minorem	44 $46\frac{1}{2}$
Per Q. port.	44 46
Per Q. Maiorem	44 45[1]
Per Sext. Trig.	44 $46\frac{1}{2}$

Aprilis Die	Per Q. Mural.	Per Q. minor.	Per Q. port.	Per Sext. Trig.
9	45 $7\frac{1}{2}$	45 8	45 $7\frac{2}{3}$	45 $7\frac{2}{3}$
14	46 $49\frac{1}{6}$	46 $48\frac{2}{3}$	46 $49\frac{1}{4}$	46 $48\frac{2}{3}$
15	47 9	47 8	47 9	47 $7\frac{3}{4}$
16	47 28	47 $28\frac{1}{2}$	47 28	47 28 fere
18	48 $6\frac{3}{4}$	48 $6\frac{1}{2}$	48 $6\frac{3}{4}$	48 $6\frac{2}{3}$
19	48 $25\frac{1}{2}$	48 $25\frac{1}{2}$	48 $25\frac{1}{2}$	48 $25\frac{2}{3}$
20	48 $44\frac{1}{2}$	48 $44\frac{1}{2}$	48 $44\frac{1}{2}$	48 44
21	49 $2\frac{1}{2}$	49 $2\frac{1}{2}$	49 $2\frac{1}{2}$	49 $2\frac{1}{2}$
22	49 21	49 $21\frac{1}{2}$	49 21	49 21
23	49 $38\frac{3}{4}$	49 39	49 $38\frac{3}{4}$	49 $38\frac{2}{3}$
24	49 $56\frac{1}{3}$	49 $56\frac{1}{2}$	49 56	49 56
25	50 14	50 14	50 14	50 14 fere
26	50 $30\frac{5}{6}$	50 31	50 $30\frac{3}{4}$	50 $30\frac{3}{4}$
28	51 4	51 4	51 $3\frac{1}{2}$	51 $4\frac{1}{2}$

ἐν πλάτει propter denſitatem nubium.

MAIJ.

Maij Die	Per Q. Mural.	Per Q. minor.	Per Q. port.	Per Sext. Trig.
1	51 52	51 53		51 52
5	52 $51\frac{3}{4}$	52 $51\frac{3}{4}$		52 $52\frac{1}{2}$
6	53 $5\frac{1}{2}$	53 5		53 $5\frac{2}{3}$
7	53 $19\frac{1}{2}$	53 20		53 $19\frac{1}{3}$
8	53 $32\frac{5}{6}$	53 $33\frac{1}{3}$		53 $33\frac{3}{4}$
10	53 $59\frac{1}{3}$	54 0		53 $59\frac{1}{3}$
11	54 12	54 12	54 $11\frac{1}{6}$	
12	54 $24\frac{1}{3}$	54 23	54 24	
13	54 36	54 37	54 $35\frac{1}{2}$	
14	54 $47\frac{2}{3}$	54 $48\frac{1}{2}$	54 $47\frac{2}{3}$	
15	54 $58\frac{2}{3}$	55 0	54 58	
16	55 9 25	55 $9\frac{1}{2}$	55 $9\frac{1}{3}$	
17	55 19 55	55 $19\frac{3}{4}$	55 19 35	
20	55 $48\frac{1}{2}$	55 48	55 $48\frac{3}{4}$	
21	55 57 35	55 $58\frac{2}{3}$	55 $57\frac{2}{3}$	
22	56 6	56 6	56 $6\frac{1}{3}$	
25	56 $30\frac{1}{4}$	56 $30\frac{1}{6}$	56 $30\frac{1}{6}$	
27		56 $43\frac{1}{3}$	56 $43\frac{5}{6}$	
	non erat ſatis ſerenum hoc die.			
29	56 $56\frac{1}{3}$	56 $56\frac{1}{3}$	56 $56\frac{1}{3}$	
	JUNIJ.			
3	57 19	57 $19\frac{5}{6}$	57 19	
5	57 $25\frac{1}{4}$	57 23	57 $25\frac{1}{3}$	
	non erat niſi modice ſerenum.			
6	57 28	57 $27\frac{1}{2}$	57 28	
9	57 $33\frac{2}{3}$	57 $33\frac{1}{2}$ ſed ſerenitatis parum admodum fuit.		
11	57 35	57 35	57 36	
14	57 $34\frac{1}{6}$	57 $34\frac{1}{2}$	57 $34\frac{1}{2}$	
	non erat ſatis ſerenum.			
16	57 $31\frac{2}{3}$	57 $32\frac{1}{2}$	57 $32\frac{1}{3}$	
17	57 30	57 $30\frac{1}{2}$	57 $30\frac{1}{2}$	

Examinatio antecedentium per Altitudinem maximam.[2]

Siquidem vtraque obſeruatio per Quadrantem portatilem et muralem dabat 57 28 et ☉ erat in 24 20 ♊ poterat declinationem mutare vsque in ipſum Solſtitium $7\frac{1}{4}'$, *quare debuit in ipſo Solſtitio eße ſumma altitudo 57* $35\frac{1}{4}$, *quod ſatis concordat cum obſeruatione facta die 11 per Quadrantem muralem, nam quod portatilis eo die vnum minutum plus dabat, erat ob errorem commißum in appendendo perpendiculo. Ita vt veniant quaſi 15'' addenda altitudini obſeruatæ in meridie die 11 per Quadrantem muralem, vt ſit vera altitudo apparens ſumma in ſolſtitio æſtivo* $57^{p}\ 35'\ 15''$, *quod etiam apprime concordat cum obſeruatione facta die 17 Junij in altitudine 57 30, erat enim tunc ☉ in 4 50 ♋, quibus a ſolſtitio per declinationem declinat 5' 15'', fuit itaque in ipſo ſolſtitio altitudo ſumma apparens 57* $35\frac{1}{4}$, *atque huic potes*

[1] Lineis inducta.
[2] E codice V.

ſatis fidem adhibere. Eſt autem paralaxis in circulo altitudinis correſpondens 1′ 35″, quare vera altitudo ſolſtitialis 57 G. 36′ 50″.

Pari ratione die 19 examinatis et correctis ambobus inſtrumentis cœloque ſereniſsimo inueni tam per portatilem Quadrantem quam per maiorem muralem altitudinem Solis p. 57 m. 25 exquiſite. Fuit autem tunc locus Solis in 6 $43\frac{3}{4}$ ♋, ergo diſtabat a declinatione maxima p. $10\frac{1}{4}$, quæ addita altitudini obſeruatæ dant veram altitudinem Solis maximam p. 57 $35\frac{1}{2}$′ prout etiam ſuperius inquiſiuimus.

Sic etiam die antecedente per eundem Quadrantem muralem inuenimus altitudinem Solis maximam p. 57 $27\frac{1}{2}$′, quod etiam ſatis bene conuenit. Poteris itaque absque omni hæſitatione vti Solis altitudine maxima

ſolſtitio æſtiuo { Viſa et obſeruata 57° 35′ 15″
Vera et ex centro 57 36 50

Die 20 autem erat locus ⊙ in 7 $40\frac{5}{6}$ ♋, vnde declinationem mutauit a maxima ſcrupulis 13′ 20″, quæ addita altitudini obſeruatæ per Muralem dant rurſus

Maximam in ſolſtitio Alt. 57^{p} 35′ 15″ } vt prius.
Vnde vera maxima erit 57 36 50 }

Potes itaque huic altitudini maximæ ſatis certo te fundare.

Junij die	Per Q. Mural.	Per Q. minor.	Per Q. port.	
18	57 $27\frac{1}{2}$	57 28	57 28	
19[1]	57 25	57 $25\frac{1}{2}$	57 25	
20	57 21 55	57 22	57 22	
21	57 $18\frac{1}{2}$	57 19	57 19	
22	57 14 20	57 $14\frac{3}{4}$	57 $15\frac{1}{4}$	
23	57 10	57 10	57 $10\frac{2}{3}$	
26	56 $54\frac{1}{2}$	56 55	56 55	
30	56 $28\frac{1}{3}$	56 $28\frac{1}{2}$	56 28 50	

JULIJ.

2	56 $12\frac{1}{2}$		56 13	
5	55 46 10	55 47		Parum ſerenitatis
6	55 $37\frac{1}{3}$		56 $36\frac{1}{2}$	Mediocriter ſerenum.
11	54 43 fere		54 $43\frac{1}{2}$	
12	54 $32\frac{1}{3}$		54 32	Sed non eſt exquiſite obſeruatum propter nubes.
13	54 21	54 $21\frac{1}{3}$	54 21 fere.	Mediocriter ſerenum.
15	53 $55\frac{1}{2}$	53 54	53 55	
23	52 $3\frac{3}{4}$	52 4	52 $3\frac{2}{3}$	Sed non fuit ſatis ſerenum, erat itaque Sol inter nubes paulo ſerius in obſeruando conſpicuus.
28	50 $44\frac{1}{3}$		50 $44\frac{1}{2}$	
29	50 $27\frac{1}{2}$		50 28 fere,	ἐν πλάτει quia ⊙ ſtatim nubibus obſcurabatur, vt exquiſite obſeruari non potuerit.

AUGUSTI.

Aug. die	Per Q. Mural.	Per Q. min.	Per Q. Port.	
3	48 59		48 $59\frac{1}{4}$	} non erat ſatis ſerenum.
4	48 41		48 $40\frac{3}{4}$	}
6	48 $3\frac{1}{3}$	48 3 fere	48 3	erat ſereniſsimum cœlum
10	46 $46\frac{1}{2}$	46 $46\frac{2}{3}$	46 $46\frac{1}{3}$	
11	46 $26\frac{3}{4}$	46 $27\frac{1}{4}$	46 $26\frac{1}{2}$	
12	46 $6\frac{3}{4}$	46 6	46 6 35″	
13	45 $46\frac{1}{3}$		45 46	hæc non ſatis certa propter tempeſtatem, qua mouebatur inſtrumentum.
14	45 $25\frac{1}{2}$		45 $25\frac{1}{2}$	
15	45 5		45 5	
16	44 44		44 44	

17 Meridie ⊙ non vidimus, ſed in azimutho 3° a meridie ad occaſum per rimulas minoris quadrantis videbatur, cum hora per minus horologium eßet 12 $8\frac{1}{2}$.

19	43 41	43 41	43 42
23	42 14		42 15
24	41 52	41 53	41 53
25	41 30	41 30	41 31
27	40 $45\frac{1}{2}$	40 $45\frac{1}{3}$	40 $46\frac{1}{2}$
28	40 23	40 24	40 24
30	39 37 50		

SEPTEMBRIS.

1	38 52		38 53
2	38 29	38 29	38 30

[1] »Poſt optime rectificata vtraque inſtrumenta Portat. et Murali« [Cod. V.].

Sept. die	Per Q. Mural.	Per Q. minor.	Per Q. port.	Per Sext. Trig. rectific.
4	37 43$\frac{1}{6}$	37 43	37 44	
5	37 20	exquiſite	37 20$\frac{2}{3}$	
8	36 10		36 11	36 11
11	35 0$\frac{1}{8}$		35 0$\frac{1}{2}$	35 1
12	34 36		34 37 40	

⊙tamen vndique nubibus circumdabatur, vt conſpicue eius ſplendor intercipi non potuerit

13	34 13$\frac{1}{6}$	34 15*	34 14	

*hæc non bona eſt.

14	33 50	33 50$\frac{1}{3}$	33 50$\frac{1}{2}$	
16	33 2$\frac{2}{3}$	33 4$\frac{1}{4}$	33 3 25	33 4*

*huic regula impoſita. Erat exquiſite ſerenum.

23	30 18$\frac{1}{2}$	30 18$\frac{1}{3}$	30 19	30 20*

*non bona eſt.

24	29 55 25	29 57	29 56	29 56$\frac{1}{3}$
28	28 23$\frac{1}{3}$	28 24	28 23$\frac{2}{3}$	28 24

ſed non erat ſatis ſerenum.

29	27 59$\frac{5}{6}$	28 0 fere	28 0	28 1$\frac{1}{3}$

Poſt hoc tempus ſunt Quadrans portatilis et Sextans exquiſite rectificati pro capiendis altitudinibus.

30	27 37	27 38	27 37$\frac{1}{2}$	27 37

Vmbra non erat ſatis exquiſita in Sextante. In Quadrante portatili perpendiculum nonnihil a puncto declinare videbatur, facta obſeruatione.

OCTOBRIS.

1	27 14		27 14	27 14$\frac{1}{2}$
10	23 53$\frac{1}{2}$	23 54	23 54	
12	23 10$\frac{1}{6}$		23 10	23 9$\frac{2}{3}$
14	22 28		22 27$\frac{3}{4}$	22 27$\frac{2}{3}$
15	22 7$\frac{1}{4}$		22 7$\frac{1}{3}$	22 7
16	21 46$\frac{1}{6}$		21 46	21 46 fere
20	20 25$\frac{1}{6}$		20 25$\frac{1}{3}$	

Per Sextantem altitudo haberi non potuit propterea quod non eßet ſatis ſerenum, cum alias vmbra in eo ſit minus exquiſita.

21	20 5$\frac{2}{3}$		20 5$\frac{3}{4}$	20 6
24	19 7$\frac{3}{4}$		19 8	19 7$\frac{1}{3}$

non fuit bene ſerenum.

26	18 30 fere		18 30	18 31

Non erat exquiſite ſerenum, ⊙ inter nubes interdum conſpiciebatur.

30	17 19$\frac{1}{4}$		17 19$\frac{1}{4}$	17 19$\frac{1}{4}$

erat tunc cœlum ſerenißimum.

NOUEMBRIS.

7	15 10		15 9$\frac{2}{3}$	15 9$\frac{1}{2}$

non erat ſatis ſerenum.

8	14 56$\frac{1}{4}$		14 56	14 55

DECEMBRIS.

2[1]	11 2 25''		11 2 20	11 2$\frac{1}{3}$
3	10 58 20		10 58 18''	10 58

Ante annum eodem die obſeruabatur 10^{p} 57$\frac{1}{2}$', quod non differt ab hac habito reſpectu loci ⊙ niſi 10''.

DIE 11 DECEMBRIS.

Alt. ⊙ merid.	per Q. Mural.	10 39 40
	per Q. portat.	10 39 20
	per Sext. Trig.	10 38 30

Non exquiſite ſerenum. Propter tempeſtatem etiam nonnihil vacillabant inſtrumenta.

DIE 14 DECEMBRIS.

Per Quadr. Muralem	10 41 dubia
Per Quadr. Portatil.	10 40
Per Sext. Trig.	10 40
Potes hic vti	*10 40$\frac{1}{2}$*

Habita ratione Quadrantis portatilis conſentiente Sextante Trigonico, cum Sol hoc die ſit in 2 parte cum $\frac{1}{5}$ ♑ et ob id a maxima declinatione abſit minuto vno ſecundis 5, erit itaque minima altitudo proxime 10^{g} 39', quibus parallaxis addit 3 ſcrupula, vt ſit vera altitudo Solis minima 10^{g} 42', cumque maxima ſit in Solſtitio æſtiuo addita parallaxi obſeruata 57^{g} 37' proxime, eſt itaque differentia vtriusque 46 55 tota deviatio Eclipticæ ab Æquatore. Vnde media declinationem maximam repræſentans eſt 23 27$\frac{1}{2}$ et altitudo æquinoctialis erit 34 9$\frac{1}{2}$. Sed dubium eſt anne Sol in iſta altitudine exigua appareat per radium refractum in alio loco altiorque quam reuera ſit, ſiquidem ſtella Polaris in ſua maxima minimaque altitudine non tantam præbeat æquatoris ſublimitatem.

[1] Hinc usque ad finem anni e codice V.

DIE 15 DECEMBRIS.

Per Q. Mural.	10 42 10
Per Q. portat.	10 41 40
Per Sext. Trig.	10 41 30

DIE 19 DECEMBRIS.

Per Q. Mural.	10 51 40
Per Q. portat.	10 51 40
Per Sext. Trig.	10 50 45
vel ad ſummum	50''
Per Regulam 1964 15, reſp.	10 51 50

Non erat exquiſite ſerenum.

Collatis et examinatis ſingulis obſeruationibus circa Solſtitium hibernum factis, et habita ratione diſtantiæ Solis a tropico quantum interea mutare poßit declinationem, non reperio minorem fieri poße altitudinem minimam viſam quam 10 39½, idque potißimum habita ratione obſeruationis per Quadrantem Muralem, cuius reſpectu etiam ſumma altitudo in Solſtitio æſtiuo capiebatur, verum addita parallaxi Solis 3 ſcrupulorum prouenit altitudo vera minima 10° 42' 30'': collatis itaque plerisque altitudinibus diſtantia tropicorum et declinatio maxima altitudoque æquatoris dant:

Altitudo vera maxima	*57 36 50*
Altitudo vera minima	*10 42 30*
Diſtantia tropicorum	*46 54 20*
Declinatio maxima	*23 27 10*
Altitudo minima	*10 42 30*
Declinatio maxima	*23 27 10*
Altitudo æquatoris	*34 9 40*
Altitudo poli	*55 50 20*

Atque hæc quo ad Solem. Sed poterat etiam habito reſpectu obſeruationis die 3, quæ ſatis erat exquiſita conueniensque cum ea, quam ante annum eodem die habuimus Solis tamen loci mutatione adhibita in conſilium poterat inquam altitudo minima eße 10° 39' 50'', cui conſentit obſeruatio facta die 14 Decembris, quæ erat 10 41, ſubtrahenda etiam veniunt minuta ſecunda 5'', quibus Sol declinationem variat, vt ſit minima altitudo 10 39 55. Sic dies ſequens ſubtrahit 2' 20'' de altitudine obſeruata 10 42 10, vt ſit vera altitudo minima 10 39 50, cui parallaxis addit 3 minuta, vt ſit vera 10 42 50.

Aliter,	*Altitudo vera maxima*	*57 36 50*
	Altitudo vera minima	*10 42 50*
	Declinatio maxima	*23 27 0*
	Altitudo æquatoris	*34 9 50*
	Altitudo poli	*55 50 10*

DIE 20 DECEMBRIS.

Per Q. Muralem	10 55 20
Per Sext. Trig.	10 54 20
Per Regulam 1963 50, reſp.	10 57 45

Non erat ſatis ſerenum, *non erat Regula correcta.*

DIE 26 DECEMBRIS.

Per Q. Muralem	11 26 20
Ber Sext. Trig.	11 26 15
Per Regulam 1960 35, reſp.	11 25 40

non eſt certa. Vtraque obſeruatio per Muralem ſibi inuicem bene reſpondet.

DIE 27 DECEMBRIS.

Per Q. Muralem	11 33 10
Per Q. portatilem	11 33 0

Horum duorum dierum obſeruationes præſupponunt[1] *reſpectu mutatæ declinationis ad datum locum ⊙ ex noſtris Ephemeridibus fuiße minimam altitudinem in tropico hiberno 10 39¼, idque quantum ad Muralem. Portatilis vnica obſeruatio ⅙ aufert, vt ſit 10ᴾ 39' 5''.*

[1] Difficile lectu.

LOCA SOLIS.

Die	Alt. merid. obſeruata	Parall.	Alt. Vera	Declin.	Longitudo	Ephem. noſtræ	Prutenicæ Mæſtlini	Alphonſ. Moletii
26 Jan.	18° 6′ 0″	2′ 49″	18° 8′ 49″	15° 58′ 11″	16° 15′ 43″ ♒	16° 13′ 36″	15° 45′	16° 36½′
7 Feb.	22 1 0	2 45	22 3 45	12 3 15	28 20 46 ♒	28 19 58	27 52	
	22 1 45		22 4 30	12 2 30	28 22 57 ♒			
22 —	27 32	2 38	27 34 38	6 32 22	13 22 13 ♓	13 21 47	12 56	
	27 32 30		27 35 8	6 31 52	13 23 30 ♓			
2 Mart.	30 39	2 30	30 41 30	3 25 30	21 22 0 ♓	21 19 40		
	30 38 15		30 40 45	3 26 15	21 20 0 ♓			
9 —	33 24 0	2 30	33 26 30	0 40 30	28 18 12 ♓	28 15 59		
10 —	33 47 40	2 28	33 50 8	0 16 52	29 17 37 ♓	29 15 19	28 51	
13 —	34 58 20	2 26	35 0 46	0 53 46	2 15 7 ♈	2 13 4	1 49	
	34 59 0		35 1 26	0 54 26	2 16 47 ♈			
14 —	35 21 45	2 25	35 24 10	1 17 10	3 14 0 ♈			
	35 22 20		35 24 45	1 17 45	3 15 27 ♈	3 12 16	2 49	
16 —	36 9 0	2 24	36 11 24	2 4 24	5 12 58 ♈	5 10 35	4 47	
	36 8 30		36 10 54	2 3 54	5 11 42 ♈			
24 —	39 15 0	2 18	39 17 18	5 10 18	13 5 30 ♈	13 2 11	12 41 0	
	39 15 30		39 17 48	5 10 48	13 6 49 ♈			
26 —	40 1 0	2 16	40 3 16	5 56 16	15 4 5 ♈	14 59 45	14 39	15 19
	40 1 45		40 4 1	5 57 1	15 6 0 ♈			
27 —	40 24 0	2 16	40 26 16	6 19 16	16 4 ♈	15 58½	15 38	16 18
	40 23 20		40 25 36	6 18 36	16 2 ♈			
28 —	40 46	2 14	40 48 14	6 41 14	17 1 0 ♈	17 1 23	16 39 0	17 17 0
	40 46 40		40 48 54	6 41 54	17 2 39 ♈			
31 —	41 52 50	2 12	41 55 2	7 48 2	19 57 ♈	19 53	19 34	
	41 54		41 56 12	7 49 12	19 59 35 ♈			
2 Apr.	42 37 30	2 10	42 39 40	8 32 40	21 55 21 ♈	21 50	21 31	22 9 [1]
4 —	43 21	2 10	43 23 10	9 16 10	23 53 ♈	23 28	23 47	24 6 [2]
5 —	43 42	2 8	43 44 8	9 37 8	24 50 ♈	24 46	24 27	25 4 [3]
	43 42 30		43 44 38	9 37 38	24 51 ♈			
8 —	44 46 30	2 6	44 48 36	10 41 36	27 47½ ♈	27 41	27 22	
	44 46		44 48 6	10 41 6	27 46 ♈			
9 —	45 7 30	2 6	45 9 36	11 2 36	28 46½ ♈	28 39	28 21	28 57
	45 8 0		45 10 6	11 3 6	28 48 ♈			
14 —	46 49 10	2 2	46 51 12	12 44 12	3 38½ ♉	3 30	3 13	3 48
	46 48 30		46 50 32	12 43 32	3 36 ♉			
15 —	47 9	2 2	47 11 2	13 4 2	4 37 ♉	4 28	4 12	4 46
	47 7 45		47 9 47	13 2 47	4 33 ♉			
16 —	47 28	2 2	47 30 2	13 23 2	5 34 ♉	5 26	5 10	5 43
18 —	48 6 45	1 59	48 8 44	14 1 44	7 31½ ♉	7 22 22	7 7	7 39
19 —	48 25 30	1 59	48 27 29	14 20 29	8 29 ♉	8 20 23	8 5	8 37
20 —	48 44 30	1 57	48 46 27	14 39 27	9 29 ♉	9 18 23	9 3	9 35

[1] Adſcriptum eſt: Pone locum ⊙ hoc die in 21 54 ♈.
[2] Adſcriptum eſt: Pone locum ⊙ in 23 51 ♈.
[3] Adſcriptum eſt: Locus ⊙ in 24 50 ♈.

Die	Alt. merid. obſeruata	Parall.	Alt. Vera	Declin.	Longitudo	Ephem. noſtræ	Prutenicæ Mæſtlini	Alphonſ. Moletii
20 Apr.	48°44′ 0″		48°45′57″	14°38′57″	9°27′ ♉			
21 —	49 2 30	1′57″	49 4 27	14 57 27	10 26 ♉	10°16′22″		10°32′
22 —	49 21	1 57	49 22 57	15 15 57	11 25 ♉	11 14 19		11 30
23 —	49 38 45	1 54	49 40 39	15 33 39	12 23 ♉	12 12		12 28
24 —	49 56	1 54	49 57 54	15 50 54	13 20 ♉	13 10		
25 —	50 14	1 54	50 15 54	16 8 54	14 20 ♉	14 8	13°53′	14 23
26 —	50 30 45	1 52	50 32 37	16 25 37	15 17 ♉	15 6		
1 Maij	51 52	1 50	51 53 50	17 46 50	20 7 ♉	19 55		
5 —	52 51 45	1 48	52 53 33	18 46 33	23 58 ♉	23 45	23 33	23 58
6 —	53 5 30	1 48	53 7 18	19 0 18	24 55 ♉	24 43	24 31	24 56
7 —	53 19 30	1 48	53 21 18	19 14 18	25 53 ♉	25 40		25 53
15 Aug.	45 5	2 6	45 7 6	11 0 6	1 21 ♍	1 20	1 19	1 19
16 —	44 44	2 6	44 46 6	10 39 6	2 19 ♍	2 18		2 17
19 —	43 41	2 8	43 43 8	9 36 8	5 13 ♍	5 12		5 11
27 —	40 45 30	2 14	40 47 44	6 40 44	13 0 ♍	12 59		
1 Sept.	38 52	2 18	38 54 18	4 47 18	17 53 ♍	17 51		17 51
2 —	38 29	2 19	38 31 19	4 24 19	18 52 ♍	18 49½		18 49
5 —	37 20	2 22	37 22 22	3 15 22	21 47½ ♍	21 45½	21 43	21 45[1]
	37 20 40	2 20	37 23 0	3 16 0	21 46 ♍			
8 —	36 10	2 24	36 12 24	2 5 24	24 44 30 ♍	24 42	24 38	24 42
	36 11		36 13 24	2 6 24	24 42 0 ♍			
11 —	35 0 20	2 26	35 2 46	0 55 46	27 40 ♍	27 38⅓	27 34	27 38
	35 1		35 3 26	0 56 26	27 38 ♍			
13 —	34 13 10	2 28	34 15 38	0 8 38	29 38⅓ ♍	29 36¼		29 39
14 —	33 50	2 28	33 52 28	0 14 32	0 36½ ♎	0 35¼		
16 —	33 2 40	2 30	33 5 10	1 1 50	2 35 ♎	2 33⅓		2 33
	33 4		33 6 30	1 0 30	2 32 ♎			
23 —	30 18 30	2 34	30 21 4	3 45 56	9 30 ♎	9 28	9 22	9 29
	30 19		30 21 34	3 45 26	9 29 ♎			
24 —	29 55 30	2 34	29 58 4	4 8 56	10 28½ ♎	10 27		10 28
	29 56		29 58 34	4 8 26	10 27¼ ♎			
29 —	27 59 50	2 37	28 2 27	6 4 33	15 25½ ♎	15 24½	15 18	15 26
1 Oct.	27 14	2 39	27 16 39	6 50 21	17 24⅔ ♎	17 23⅔	17 17	17 25
	27 14 30		27 17 9	6 49 51	17 23⅓ ♎			
10 —	23 53 30	2 43	23 56 13	10 10 47	26 21 ♎	26 21⅔	26 13	26 24
	23 54 0		23 56 43	10 10 17	26 22 ♎			
12 —	23 10 10	2 44	23 12 54	10 54 6	28 22½ ♎	28 21½	28 12	28 25
	23 9 40		23 12 24	10 54 36	28 24 fere			
14 —	22 28 0	2 45	22 30 45	11 36 15	0 21¾ ♏	0 21 36		
15 —	22 7 20	2 45	22 9 5	11 57 55	1 24 ♏	1 21⅔	1 11	1 25
20 —	20 25 10	2 47	20 27 57	13 39 3	6 22 24 ♏	6 22⅔	6 11	6 27
24 —	19 8 0	2 48	19 10 48	14 56 12	10 22 6 ♏	10 23 55	10 11	10 29
	19 7 20		19 10 8	14 56 52	10 24 13 ♏			
26 —	18 30	2 49	18 32 49	15 34 11	12 24 50 ♏	12 24 45	12 12	12 30

[1] Ephemerides Stadij 21 42 ♍.

Die	Alt. merid. obſeruata	Parall.	Alt. Vera	Declin.	Longitudo	Ephem. noſtræ	Prutenicæ Mæſtlini	Alphonſ. Moletii
26 Oct.	18°31'		18°33'49''	15°33'11''	12°21 38 ♏			
30 —	17 19 15	2'50''	17 22 5	16 44 55	16 24 ♏	16°26¾	16°13'	16°33'
7 Nov.	15 10 0	2 51	15 12 51	18 54 9	24 29 45 ♏	24 32	24 16	24 40
	15 9 30	2 50	15 12 20	18 54 40	24 32 ♏			
8 —	14 56 15	2 50	14 59 5	19 7 55	25 26 45 ♏	25 32 50	25 17	25 41

OBSERUATIONES LUNÆ.

DIE 21 JANUARIJ.

☾ paulo poſt primum Quadrantem circa perigæum Epicycli obſeruabatur iuxta 90 Gradum Eclipticæ vsque in meridianum in hunc qui ſequitur modum. ☾ fuit in 90 Gr. ab Aſc. H. 5 M. 20.

Sequentes obſeruationes per Sext. △

H. 5 24' diſtabat ipſius occidentalis limbus a lucido pede Erichtonij 24 15
5 44 Eodem modo ab eodem 24 3
5 45 Eadem diſtantia 24 2
5 49 Eadem diſtantia 24 0

Deinde per Arcum aſtronomicum.

H. 6 10 Eadem diſtantia 23 50
6 15 Eadem diſtantia 23 48

Interea etiam per Quadrantem Minorem obſeruabatur ☾ aliquot Azimutha et Altitudines. Accipiendo in Azimuthis occidentaliorem limbum et in altitudinibus ſuperius cornu in hunc modum.

	Azim.	Altit.
H. 3 34 10	58 0	43 44
3 37 58	56 53	44 8
5 26 30	21 36	53 46½
5 40 32	15 45	54 38
5 44 35	14 40	54 42
5 48 10	13 10	54 49
6 3 50	7 0	55 19½
6 9 55	4 35	55 26½
6 15 38	2 20	55 28

Deinde tranſiuit ☾ Meridianum per occidentaliorem ſuum limbum H. 6 22' 45'', Alt. inf. limbi 54 58. Alt. ſuperioris cornu quod paululum inclinabat verſus occaſum inuenta eſt per Quadr. Muralem 55 36½. Itaque altitudo centri fuit 55 20 bona. Fuit autem Luna admodum propinqua pleiadibus adeo, vt circa id tempus quo meridianum pertranſiuit, deſtiterit per Radium obſeruando ab ea quæ eſt lucidior Pleiadum 1ᴾ 12'. Erat autem hæc ſtella Luna ſeptentrionalior et paululum verſus ortum remotior.

Videbantur autem hora 8⅓ coniuncta quoad viſum eidem ſtellæ pleiadum, nam linea ducta per vtraque cornua tendebat in ipſam ſtellam quantum oculis licuit diſcernere; diſtabat autem Lunæ apex borealior ab ipſa ſtella ad duos diametros lunares quoad viſum, quod etiam cum obſeruatione per Radium ſatis conſentit.

Sequenti meridie Horologium 19' 10'' deprehenſum eſt celerius moueri ⊙ tranſitu per pinnacidiorum rimulas obſeruato.

DIE 22 JANUARIJ.

Luna eſt iuxta 90 Gradum 6ᴴ 45'.

Sequentes obſeruationes per Sext. Trig.

H. 7 1 Inter occidentalem 9 59
7 6 limbum ☾ et lucidum 9 59
7 11 pedem Erichtonij 9 56
7 16 9 53½

Tempore harum obſeruationum non erat ſatis ſerenum propter circumſtantium nubium denſitatem.

H. 7 21 Eadem diſtantia 9 56
7 23 9 53
7 26½ 9 52
7 38 9 47 et

huius obſeruationis tempore ☾ fuit in meridiano. In his vero poſterioribus paulo ſerenius erat cœlum.

H. 6 33′ 35″ Azim. ☾ a meridie verſus ortum per Quad. min. 23 26, Alt. 55 43 ratione occid. limbi in Azimutho et ratione ſuperioris cornu in Alt. Hæc non eſt bona, nam non fuit ſerenum.

Interea per Q. Minor. obſeruata ſunt Azimutha quædam occidentalis limbi ☾ et altitudines ſuperioris cornu in hunc modum.

H. 7 1 40	Azim. 13 30	Alt. 56 54
7 6 48	11 47	57 0½
7 11 8	9 52	57 6
7 15 54	8 4	57 12
7 21 55	5 45	57 20

H. 7 M. 37 54″ fuit occidentalior limbus ☾ in meridiano, Alt. ſuperioris cornu per Q. Minorem 57° 30⅓′.

Sequenti meridie Horologium H. 1 50′ 40″ meridiem anteuertit.

DIE 23 JANUARIJ.

☾ iuxta 90 Gradum Eclipticæ H. 8 17′

H. 8 9 Inter ☾ limbum 26 9
8 13 occidentalem et 26 6½
8 17 inferius caput ♊ 26 3½
8 22 26 1½
8 25 26 0
8 31 25 59
8 35 25 57

Interea obſeruata eſt ☾ per Q. Minorem in Azimuthis a meridie verſus ortum quoad occid. limbum, in altitudine quoad ſuperiorem cuſpidem.

H. 8 9′ 5″	Azim. 17 20	Alt. 56 56½
8 13 40	15 52	57 5
8 17 50	14 31	57 15
8 23 20	12 33	57 22
8 27 20	10 1	57 29
8 33 25	8 52	57 35
8 37 55	7 23	57 37½

Occid. limbus ☾ fuit in meridiano
8 57 50 per Q. Muralem,
Alt. ſuper. cornu 57 48½
inf. cornu 57 14
8 58 0 per Quadratum
8 58 2 per Q. min., ſup. cor. 57 49½
9 5 22 Dexter humerus Orionis fuit in meridiano, Alt. 40 20½

Circa ortum ⊙ ſequenti die Horologium plus duabus horis celerius iuſto moueri compertum eſt, qui error tempori tantum ab occaſu ⊙ elapſo competit. Poteſt tamen tempus harum obſeruationum exquiſitius corrigi per tranſitum dextri humeri Orionis.[1]

DIE 24 JANUARIJ.

H. 9 14′ 26″ limbus occidentalis ☾ fuit in meridiano, Alt. ſuper. cornu 56 28½ idque per Q. Min. Per Muralem vero 56 25

Sed hæ obſeruationes ſatis certæ non ſunt, quod ☾ quaſi per nubes obſeruaretur.

DIE 27 JANUARIJ.

Viſibilis ☍ ☾ et ⊙ exiſtentis in horizonte occiduo.

DIE 19 FEBRUARIJ.

Occidentalior limbus ☾ fuit in meridiano

[1] Poſtea adſcriptum eſt in codice V.: —
Calculus pro Latit. et diverſitate ☊ ☾ die 23 Januarij.
H. 8 M. 21 tranſitus centri ☾ per Meridianum.
Altitudo centri per duo inſtrumenta limitata 57 31 30
Ideoque declinatio viſa 23 26 0
Longitudo e noſtra ſuppoſitione anno 1600 corr. 22° 44′ ♊
Diſtantia a terra 56° 45′ 45″
Diſtantia a Zenith 32 28
Reſp. Parallaxis 34 43. [Cetera deſunt].

H. 6 24 48 per Q. Muralem
6 24 49 per Q. Minorem, Alt. ſuperioris cuſpidis ☾ dum fuit in meridiano ratione occidentalis limbi 57 41 mediocriter bona.
6 24 50 per □.
6 30 1 Cornu meridionale ♉ fuit in meridiano per □ et Muralem.
6 30 11 per Q. min. *Hoc pertinet ad obſeruationem ☾ vt ſciatur tempus tranſitus.*

DIE 22 FEBRUARIJ.

☾ in merid. habuit Altit. ratione occid. limbi et ſuperioris cuſpidis 56 16⅓ per Q. minorem.

DIE 14 MARTIJ.

Statim poſt occaſum ☉ apparuit noua luna, tametſi die proxime antecedenti H. 8 p. m. fuerit nouilunium.

DIE 28 MARTIJ.

Circa H. 2 M. 41 a. m. ☾ ad 90 G. veniße compertum eſt.

Per Quad. minorem.

			Az. occ. limbi a mer. verſ. occ.		Alt. ſup. cornu	
H. 2	39	10	43	0	14	18
	42	40	43	52	13	56
	43	30	44	50	13	27⅓
	51	50	45	50	13	3½

Circa has obſeruationes cœlo parum ſereno diſtantia inter Spicam ♍ et ☾ propter nubes ſumi non potuit.

DIE 3 APRILIS A. M.

H. 4 29′ 58″ per Quadr. minorem ☾ per meridianum tranſiuit, et habuit ſuperius cornu Altitud. per Quadr. Muralem 10 29.

Ergo altitudo viſa centri	*10*	*12*
Debuit eße	*10*	*59*
Ergo parallaxis altit.	*0*	*47*

Sed multitudo nubium, quibus circa hoc tempus ☾ fere tegebatur, obſeruationibus obfuit.

Horologium hoc ipſo die 3 Aprilis iuſto celerius 2 M. mouebatur.

Pro inquiſitione parallaxeos ex hac altitudine

Motus ſimplex long. ☾ a ☉	4sex	12P	51′	26″
Motus medius Anomaliæ ☾	0	45	56	8
Duplex longitudo ☾ a ☉	2	25	42	52
Pars II Epicycli ad: anomaliæ coæquatæ		5	53	7
Anomalia coæquata	0	51	49	15
Altitudo obſeruata		10	29	
Diſtantia a vertice		79	31	
Duplex diſtantia a vertice		159	2	
I et II limitis differentia			2	11
Parallaxis ſecundi limitis			52	10
Parallaxis III limitis			62	2
III et IV limitis differentia			3	25
Epicycli minoris ſcrup. proport.			54	50
Pars cong.			1	59
Apogeæ parallaxis emendata			50	11
Pars altera parall. III lim. add.			3	7
Perig. parallaxis emendata			65	9
Differentia parallaxium inuentarum			14	58
Scrupula proport. maioris epicycli			10	40
Pars congruens apog. de diff. par.			2	39
Parallaxis quæſita ex alt.			52	50

DIE 20 APRILIS.

H. 7 44′ ☾ in meridiano habuit ratione ſup. cuſp. alt. per Q. min. 29 43
Per Q. portatilem 29 43½

DIE 24 APRILIS.

H. 10 40′ 30″ P. M. ☾ in merid. 20 32
Per Sext. Trigon. 20 31½

DIE 26 APRILIS.

H. 12 5′ ☾ in merid.
per Q. Min. 13 38½
Per Sext. Trig. 13 38

DIE 24 MAIJ.

H. 10 43′ 10″ ☾ in merid. Alt. ſuperioris limbi 12 9½
Per Q. portat. 12 7

DIE 21 JUNIJ, P. M.

H. 9 25′ 20″ fuit ☾ in meridiano ratione occidentalioris limbi, habens ſuperiore cornu alt. per Q. min. 11 P. 5′
10 24 15 Diſt. infer. limbi ☾ a corde ♏ per Radium 1 45
10 31 Diſtantia eadem 1 46
10 35½ Eadem 1 48
10 40 Eadem inter ☾ et cor ♏ 1 48

DIE 24 JUNIJ.

H. 11 M. 53 20″ occidentalior ☾ limbus fuit in meridiano, Altit. ſuperioris circumferentiæ per Q. Mural. 12 16

11 53 30 per Q. Minorem 12 17
Propter rariuſculas nubes ſatis conſpicue ☾ videri non potuit.

Die 26 Horologium 5 M. citius ibat, fuitque hic error tribus diebus communis.

DIE 15 SEPTEMBRIS.

H. 7 M. 6 35″ fuit Luna in meridiano ratione occidentalioris limbi, et habuit ſuperius cornu Alt.

per Q. Minor.	14	27
per Portat.	14	26⅓
per Sext. Trig.	14	27

DIE 16 SEPTEMBRIS.

H. 8 11′ 0″ fuit occidentalior limbus ☾ in merid., ſup. cornu

	per Q. Min.	17	44
8 11 5	per Q. Mural.	17	42
	per Sext. Trig.	17	42½
	per Q. portat.	17	43¼

DIE 12 OCTOBRIS.

H. 5 19′ 20″ fuit occidentalior limbus ☾ in merid. per Muralem, Alt. ſuperioris cornu 13 38 fere
per Sext. Trigon. 13 38⅓

5 19 35 per Q. Minorem.

5 45 25 pertranſiuit lucida Vulturis meridianum per Q. Muralem.

5 45 45 per Q. Minorem.

DIE 14 OCTOBRIS.

H. 6 51′ 43″ Occidentalis limbus ☾ fuit in merid. per Q. Mural., Alt. ſuperioris cornu 20 7½

7 14 30 tranſiuit ſiniſter humerus ♒ per meridianum per Q. Muralem.

DIE 15 OCTOBRIS.

H. 7 40′ 2″ Occidentalis limbus ☾ fuit in meridiano et habuit ſuperius cornu Alt.
per Q. Mural. 24 32 fere
per Sext. Trigon. 24 33 fere

7 47 24 Humerus dexter ♒ fuit in merid. per Q. Muralem, ſed hæc obſeruatio non ſatis exquiſita fuit propter ſplendorem ☾.

Proxima meridie Horologium quo vtebamur 1′ 18″ velocius ibat.

DIE 11 DECEMBRIS.

☾ circa 90 G. H. 0 M. 36 P. M.

H. 5 43′ 0″ tranſiuit occidentalior limbus ☾ per meridianum, eratque Alt. ſuperioris cornu per Q. Muralem 35 46⅔
per Sext. Trig. 35 48¼

OBSERUATIONES RELIQUORUM QUINQUE PLANETARUM.

DIE 16 JANUARIJ.[1]

Quia ab initio huius anni usque in hunc diem nulla extitit ſerenitas, obſeruauimus hoc veſperi primum ♂ poſt digreßionem a Solis ☍ adhuc retrogradum exiſtentem ad hunc modum.

H. 7½ per Sext. Trigon. diſtabat a lucido pede Erichtonij P. 23 M. 29, idque bis vel ter exquiſite obſeruatum eſt.

Habuit autem ♂ circa id tempus Alt. P. 51.

H. quaſi 8 diſtabat ♂ ab Hercule P. 7 37′ ter repetendo eandem obſeruati-

[1] Sequentia e codice V.

onem niſi quod ſemel inuenta fuerit diſtantia 7 37¼.

H. 8⅓ Inter ſuperius caput ♊ et ♂ ſemel 7 15, ſed bis reiterando 7 17, poteris itaque absque ſenſibili errore vti diſtantia 7 16.

H. 10½ diſtabat ♂ rurſus a lucidiore pedis Erichtonij 23 25 bis, ſed ſemel eodem inſtanti obſeruauimus 23 27 (eſt melius, vel ſaltem 23 26½), potes itaque absque omni ſenſibili errore vti diſtantia quæ ſit P. 23 M. 26.

H. 11 Inter ♂ et Herculem 7 40, ſed ſemel tantum fiebat obſeruatio.

Nota. Martis ſtella tranſiuit Meridianum. Hora 10 Minuto 9⅓ tranſiuit ♂ per Meridianum habens Alt. per Q. Minor. 61 18, ſed per Q. Maximum Muralem 61 16, cui potius potes fidere.

H. 10 30′ 55″ tranſiuit ſuperius Caput ♊ per Meridianum habens altitudinem 66 50.

H. 10 42 55 tranſiuit inferius caput ♊ per Meridianum habens altitudinem P. 63 M. 4. Hæ vero binæ altitudines factæ ſunt per Quadrantem Minorem.

Deinde rurſus mane ſequenti poſt mediam noctem antecedentem 17 Januarij obſeruabatur Mars circa horam 4^{tam} poſt mediam noctem diſtare ab Hercule 7^{g} 42½′ ter idem, Alt. 20^{g}.

H. 5 M. 0 a corde Leonis 43^{g} 58′ ter, idem, Alt. 15^{g}.

N. B. Mars per Regulam apparebat exquiſite in linea recta quæ ducebatur a lucido pede Erichtonij ſiniſtro in cor ♌, cumque diſtantia in hac linea, in qua motus eius verſabatur eſt data a pede Erichtonij veſperi antecedente iuxta ortum, et nunc a corde ♌ iuxta occaſum, dabitur hinc parallaxis longitudinis adhibito motu diurno.

DIE 17 JANUARIJ.

Rurſus obſeruauimus ♂ exquiſitius in hunc modum.

Ab Hora 5¼ in horam 5½ ter obſeruatum eſt diſtare a lucido pede Erichtonij P. 23 M. 16 ſatis exquiſite.

Fuit autem in 90 Gradu H. 5 26⅙ verificato Azimutho eius, habuitque altitudinem P. 33 M. 32 per Minorem Quadrantem vt ipſemet obſeruaui.

Deinde ab Hora 6¼ in horam 6½ obſeruata eſt eadem diſtantia ♂ a dicto pede Erichtonij 23 15 vno ſcrupulo minor.

H. 7¾ diſtabat ♂ a Corde ♌ P. 44 M. 6½ bis exquiſite.

H. 5 M. 45 Inter ſuperius caput ♊ et ♂ 7 24¼ ter repetendo ab H. 5 40 in horam 5 50, niſi quod ſemel inueni 7^{g} 24′, ſemel 7 24½; accipe itaque medium harum quod eſt 7 24¼, et inſenſibiliter aberrabis.

Deinde ab H. 5 56 in horam 6⅙ ter rurſus obſeruaui diſtantiam ab inferiori capite ad ♂ eandemque vbique inueni P. 7 M. 47 exquiſite.

Inter capita ♊ obſeruabatur eadem veſperi diſtantia 4 31½.

Et inter inferius caput ♊ et pedem Erichtonij 30 34

H. 6 27 ♂ rurſus a ſuperiori ♊ P. 7 M. 23⅔.

H. 7 34 ab inferiori ♊ 7 47

Deinde obſeruabatur ♂ diſtantia a ſtellula in humero inferioris ♊ ab Hora 7¼ in horam 7½ ter, et vbique inuenta eſt 7 51. Obſeruabantur autem interea ſubinde ♂ Azimutha et Altitudines in hunc modum.

H. 6 M. 10	*Azim. 80 20*	*Alt. 39 3*
6 20½	*78 55*	*41 10*

Obſeruaui deinde ipſe tranſitum oculi ♉ per Meridianum et inueni eius altitudinem meridianam P. 49 M. 41½ per Q. Muralem, ſed per Q. Minorem inueniebatur eius Alt. P. 49 M. 39 duobus minutis minorem. Cui tamen non eſt fidendum.

Hora 10 Minuto 3 tranſiuit ♂ per Meridianum habens Alt. per Q. Minorem 61 16, per Q. Muralem 61 16½, fuit autem exquiſite iuxta quadratum Meridiej H. 10 M. 3 S. 5, quod potes verificare ad meridiem ſequentem.

Altitudo vero eſt vtrobique ſatis certa.

Deinde rurſus cum ♂ eßet iuxta apicem cœli.

H. 10 35 obſeruabatur eius diſtantia a lucido pede Erichtonij 23 12½
Verum quadrante horæ poſt 11 eadem ter diligenter repetita fuit 23 12

H. 11¼ inferius caput ♊ et ♂ 7 52½ bis
11¾ inter ♂ et Apollinem 7 26½ bis
12 6 Cor ♌ et ♂ 44 11
12 14 Cor ♌ et ♂ 44 11
12½ Inter ♂ et axillam infer. ♊ 8 10 ter

Nota. Propterea diſtantiam ♂ ab hac ſtella accipio, quia curſus eius quaſi ab ea procedit, vt mane et veſperi diſtantia collata parallaxin ♂ oſtendet. Habebat autem hæc in axilla Alt. Merid. 59 25
Meridionale caput ♊ Alt. Mer. 63 3
vtroque per Q. Muralem.

Deinde rurſus cum ♂ eßet iuxta 90 Gradum verſus occaſum, hæc obſeruabantur.

H. 2	*54'*	*Inter ♂ et lucidum*	*23 8⅔*
3	*0*	*pedem Erichtonij*	*23 9*
3	*8*		*23 9*
3	*11*		*23 9*
3	*16*		*23 9*
3	*24*	*♂ et cor ♌*	*44 13*
3	*30*		*44 13*
3	*38*		*44 13*
3	*50*	*♂ et ſuperius ♊*	*7 28¼*
4	*0*		*7 28½ bona*
4	*11*	*♂ et inferius ♊*	*7 52*
4	*30*		*7 52½*
4	*40*	*Axilla infer. ♊ et ♂*	*8 0*
4	*46*		*7 59*
4	*52*		*7 59*
4	*58*	*♂ et cor ♌*	*44 13½*
5	*3*		*44 14*
5	*6*		*44 14*

Obſeruabantur interea aliquot Martis Altitudines et Azimutha in hunc qui ſequitur modum.

H. 3	*2'*	*Azim. 85 20*	*Alt. 30 26*
3	*11½*	*83 24*	*29 0*
3	*16⅙*	*82 33*	*28 24*
4	*5⅓*	*73 0*	*23 19*
4	*8½*	*72 40*	*22 14*
4	*13*	*71 50*	*20 21*
4	*18¾*	*70 20*	*19 59*
4	*25½*	*69 0*	*18 56*
4	*29⅓*	*68 20*	*18 24*
4	*53⅔*	*63 45*	*15 10*

Hinc poteſt altitudo ♂ colligi correſpondens obſeruationibus diſtantiarum.

In meridie ſequenti Maius Horologium tardius iuſto mouebatur quinis ſcrupulis primis.

DIE 18 JANUARIJ, VESPERI.

H. 5 5' Inter ♂ et pedem lucidum Erichtonij obſeruauimus ter exquiſite 23 1½
5 30 Inter ♂ et ſuperius caput ♊ bis 7 34
ſemel 7 33½
5 40 Inter ♂ et inferius caput ♊ bis 8 1

H. 6½ obſeruauimus inter ♂ et ſtellam quæ eſt in axilla inferioris ♊ aliquoties 8 5', ſemel 8 3, ſemel 8 8, aliquoties 8 5½, ſed hæ obſeruationes ſatis certæ non ſunt, partim propter ſtellæ paruitatem, quæ effecit vt minus conſpicua eßet, partim etiam propter ventum quo inſtrumentum nimium agitabatur, vt ſatis exquiſite obſeruari non potuerit.

H. 8 52' Inter cor ♌ et ♂ 44 22
8 56 Eadem diſtantia 44 22
11 20 Inter ♂ et lucidum
pedem Erichtonij 22 58 } bonæ
mox repetita 22 58 }

Cum autem ♂ eßet in 90 G. orientali habuit Alt. per Q. min. 33 38
reſpondet Declinatio 27 18 minus bona.

H. 10 2' 30'' ♂ in meridiano,
Alt. per Q. Minorem 61 17
per Q. Muralem 61 16½

H. 10 26' 25'' fuit ſuperius caput ♊ in meridiano habens altitudinem maximam

per Q. Minorem 66 49
per Q. Muralem 66 48½
H. 10′ 38′ 12″ exquiſite, inferius caput ♊ tranſiuit per meridianum, habuitque altitudinem tam per Minorem quam per Muralem maximum partium 63 3 exquiſite vt antea.

Tranſiuit autem exquiſite eodem tempore Meridianum axilla inferioris ♊ cum inferiori capite, ſed Canis minor paulo ante pertranſiuerat.

DIE 19 JANUARIJ, MANE.

H. 3 10′ Inter ♂ et pedem Ericht. 22 55′ ter
H. 3½ Inter ♂ et ſuperius caput ♊ 7 34 ter
ſemel 7 33½
H. 3¾ Inter ♂ et inferius caput ♊ 8 3 bis
ſemel 8 2
H. 4 0′ Inter ♂ et axillam infer. ♊ 8 7
H. 4⅙ 8 6½ ter
H. 4¾ Inter ♂ et cor ♌ 44 27⅓ ter
H. 5 0 Eadem diſtantia 44 27½
Alt. ♂ in 90 Gradu occidentali per Quadrantem Max. 33 27

Obſeruata ſunt interea hæc Azimutha cum ſuis altitudinibus, poſtquam ♂ pertranſiuerat 90 Grad. occidentalem

	Azim.	Alt.
H. 3 51′ 10″	76 1	23 32
3 58 30	74 35	22 28
4 4 30	73 29	21 57
4 9 40	72 25	21 0
4 23 50	69 44	19 13
4 51 40	64 24	15 38
5 6 30	61 34	13 45

Per Quadrantem Minorem hæ obſeruationes factæ ſunt, atque ſingulis Azimuthis 10′ addita, pro errore quem habet circulus Azimuthorum in linea Meridiana.

Poſtea circa H. 6⅓ obſeruata eſt diſtantia ♂ ab inferiori capite ♊ per Radium 8 2½
Et H. 6⅔ Eadem diſtantia 8 3
H. 6⅚ 8 3½

Proxime ſequenti meridie Horologium Maius cuius in his obſeruationibus vſus fuit 2′ 20″ celerius mouebatur.

EODEM DIE 19, VESPERI.[1]

H. 5 30′ Inter ♂ et pedem Ericht. lucid. 22 47¼
5 37 Eadem diſtantia repetita 22 47½
5 40 Denuo repetita 22 47½
5 47 Inter inferius caput ♊ et ♂ 8 16
5 57 8 16½
6 1 8 16
6 5 8 16
6 13 Inter ſuperius caput ♊ et ♂ 7 42
6 19 7 42
6 28 7 42
6 38 Inter axillam inferioris ♊ et ♂ 8 18
6 44 8 18
6 49 8 18
7 3 Inter cor ♌ et ♂ 44 32½
7 9 44 32½
7 12 44 32½
7 16 Inter ♂ et luc. ped. Ericht. 22 46½
9 53 33″ ♂ fuit in meridiano per Quad. Muralem habens Alt. 61 16¼
9 53 43 per Q. Minor. 61 17
9 53 47 per Quadratum lineæ merid.

Fuerunt autem interea dum obſeruarentur diſtantiæ Altitudines atque Azimutha ♂ obſeruata in hunc modum. Tranſiuerat autem tunc 90 G. orient.

	Azim.	Alt.
H. 5 38′ 49″	84 50	36 30
5 44 30	84 0	37 29
6 0 45	80 22	39 53
6 6 10	79 8	40 34
6 10 30	77 58	41 8
6 14 35	77 2	41 45
6 18 40	76 3	42 16
6 22 20	75 20	42 46
6 30 10	73 52	43 48

Atque in ſingulis his azimuthis ha-

[1] Codex C. incipit.

bita eſt ratio aberrationis quam habet circulus azimuthalis in meridie, promouendo ſcilicet indicem 10 min. verſus meridiem.

Sequenti meridie ⊙ non apparuit, ſed die 21 Horologium Maius compertum eſt 3′ 45″ tardius moueri.

DIE 21 JANUARIJ.

H. 5 6′ 15″ ♂ in 90 G. habuit
Alt. 33 39 fere
5 11 Inter ♂ et lucidum 22 44[1]
5 15 pedem Erichtonij 22 24
6 45 Inter ♂ et ſuperius 7 59½
6 51 caput ♊ 8 0 fere
7 7 Inter ♂ et inferius caput ♊ 8 41½

quæ obſeruatio incerta eſt cum fieret aëre minus ſereno.

♂ in meridiano habuit Alt. per Q. Muralem 61 17, non erat ſatis ſerenum.

Proximo Meridie obſeruato Sole per rimulas pinnacidiorum compertum eſt Maius Horol. 19′ 10″ juſto velocius moueri.

DIE 22 JANUARIJ.

H. 5 4′ 45″ ♂ in nonageſimo gradu,
Alt. 33 33
7 45 Inter ♂ et cor ♌ 45 10
7 49 45 10

♂ in meridiano habuit Alt.
10 5 0 per Hor. Mai. } per Q. Mu-
10 27 5 per Hor. Min. } ral. 61 15
10 5 15 per Hor. Mai. } per Q. Mi-
10 27 20 per Hor. Min. } nor. 61 16
10 5 27 per Hor. Mai. } per Qua-
10 27 40 per Hor. Min. } dratum

DIE 23 JANUARIJ, MANE.

H. 3 8′ 16″ in 90 G. habuit Alt.
per Q. Ma. 33 23
cui reſpondet Decl. ♂ 27 6
3 53 Inter ♂ et cor ♌ 45 14
4 7 45 14
4 11 45 14

[1] Sic in codice C. Debet eße 24′.

Proxime ſequenti Meridie Maius Horol. iuſto citius mouebatur H. 1 M. 50 S. 40.

EODEM DIE 23, P. M.

H. 5 21′ Inter ♂ et lucidum
pedem 22 2
5 27 Ericht., per Sext. △ 22 2
5 45 Inter ♂ et inferius 9 0
5 50 caput ♊ per Arcum 9 2½
5 55 aſtronomicum 9 0
6 38 Inter ♂ et ſuperius 8 14
6 45 caput ♊, per arcum 8 15
6 55 aſtronomicum 8 15

Circa idem tempus obſeruata ſunt hæc Azimutha ♂ a meridie verſus ortum vna cum Altitud.

5 38 5 Azim. ♂ 82 43 Alt. 38 16
5 50 40 80 23 39 45
6 0 78 34 40 51
6 22 20 74 0 43 26

Circa ortum ⊙ Horol. ſequenti die plus duabus horis celerius iuſto moveri compertum eſt, qui error tempori tantum ab occaſu ⊙ elapſo competit.

DIE 24 JANUARIJ.

H. 7 16′ Inter ♂ et pedem 21 51½
7 30 Erichtonij 21 51½
7 30 Inter ♂ et cor ♌ 45 29¾
7 37 45 29¾
7 40 45 29¾

Erat adhuc ♂ in recta linea ducta a corde ♌ ad pedem Erichtonij, niſi quod quantitate ſui corporis eßet inferior eâ lineâ.

8 0 Azim. ♂ 36° 48′ Alt. 57 26
8 4 35 12 57 46

Sequenti meridie ⊙ non apparuit, ſed poſt duos dies, ſcilicet 26 Januarij, Horol. compertum eſt 10′ tardius moueri.

DIE 25 JANUARIJ.

♂ in meridiano habuit Alt. per Q. Minor. 61 15, ἐν πλάτει propter nubes quibus fere totus tegebatur.

H. 5 22′ Inter ♂ et lucidum 21 34½
5 30 pedem Erichtonij 21 34½
5 41 21 34

5 46 21 33½
5 48 21 33
5 57 21 34½
6 2 21 34½
6 5 21 34½
7 10 Inter ♂ et cor ♌ 45 45½
7 18 45 45
9 6 28″ ♂ in meridiano habuit alt. per Q. Minorem 61 12½

DIE 26 JANUARIJ.

H. 9 5′ 48″ ♂ in } Mur. . . .
6 28 merid. } Minor. 61 12
6 33 per } lineam Quadrat.

DIE 27 JANUARIJ.[1]

H. 5 49′ Inter ♂ et pedem Erichtonij 21 27½
9 9¼ ♂ in meridiano habuit Alt. per Q. Mural. 61 12
per Q. Minor. 61 11 fere
9 51 40″ Inferius caput ♊ in meridiano.

DIE 1 FEBRUARIJ.[1]

H. 8 55′ 32″ ♂ in meridiano habuit Alt. tam per Q. Mural. quam per Minor. 61 6
9 34 Inter ♂ et pedem 21 3
9 47 Erichtonij 21 5¾
9 56 21 4¾
10 1 21 4¼
10 8 21 4½

DIE 2 FEBRUARIJ.

♂ in meridiano habuit Alt.
H. 8 49′ 18″ per Q. Mural. 61 4½
49 38 per Q. Minor. 61 5
49 42 per Quadratum.
9 22 15 } Sup. caput { Mural.
9 22 30 } ♊ in mer. { Minor.
9 22 39 } per { Quadr.
9 49 Inter ♂ et pedem 21 2⅓
9 55 Erichtonij 21 1½
10 5 21 2⅓
10 9 21 1½
10 12 21 1½
10 16 21 1½

[1] E codice V.

Quarum obſeruationum ſecunda cum tribus poſterioribus melius reliquis congruit, cum obſeruatione heſternâ iuxta motum diurnum ex ephemeridibus Mœſtlini.

DIE 6 FEBRUARIJ.

H. 5 57 Inter ♂ et pedem 21 0
6 2 Erichtonij 21 0

Nota. Linea recta ducta a corde ♌ ad pedem Erichtonij non amplius Martem intercipiebat, ſed relinquebat ipſum in ſuo loco ad ſpatium quaſi 20 Minutorum paulo plus, quæ eſt Solis ſemidiameter, eratque ♂ hac linea meridionalior et Horizonti propior.

H. 6 11′ Inter infer. caput 10 8⅔
6 18 ♊ et ♂ 10 8⅔
6 27 Inter ♂ et 10 7
6 32 axillam ♊ 10 7

Erat autem ♂ in lineâ rectâ ductâ ab hac in axilla inferioris ♊, vsque in inferiorem pedem Erichtonij exquiſite per Regulam.

H. 6 38 Inter ♂ et cor ♌ 46 21⅓
6 42 46 21
6 46 46 21⅓
10 0 Inter ♂ et pedem 21 0
10 2 Erichtonij 21 0
10 2 21 0

Ad veſperas diej 6 Feb. Azimutha a mer. verſus ortum atque Alt. ♂

H. 6 2′ 50″ Azim. 59 23 Alt. 50 5½
7 14 0 35 11 57 25½
7 21 40 32 32 58 3
7 27 30 32 32 58 36

♂ in meridiano habuit altit.
8 35 44 per Q. Muralem 61 0
8 36 0 per Q. Minorem 61 1
8 36 20 per Quadratum

DIE 7 FEBRUARIJ, MANE.

H. 1 15′ 20″ ♂ in 90 gradu fuit habens Altit. per Q. Minor. 33 0, ſed non ſatis erat ſerenum.

Proxime ſequenti meridie Horologium circiter 44″ ſcrupulis ſecundis tardius mouebatur.

DIE 7 FEBRUARIJ P. M.

H. 5 37' Inter ♂ et pedem 21 2
42 Erichtonij 21 2
46 21 2
51 Inter ♊ et infer. 10 7⅔
6 0 caput ♊ 10 7½
6 10 7½
6 16 Inter ♂ et ſup. 9 16½
23 caput. ♊ 9 15½
6 27 Inter ♂ et cor ♌ 46 20
31 46 19½
34 46 20
36 46 19½
37 46 19½

Atque hinc patet quod ab heſterno die progreßus ſit, et quod præcedenti die fuerit ſtationarius.

H. 9 41' Inter ♂ et pedem 21 2½
45 Erichtonij 21 2½
51 21 2⅔
10 1 21 2½

Azim. ♂ a merid. verſus ortum per Quadrantem Minorem.

H. 5 43 0 Azim. 63 50 Alt. 48 9
49 40 61 50 49 0
53 30 60 59 49 26
57 55 59 40 49 59
8 31 5 } ♂ in merid. per { Q. mural. 60 56½
31 33 } { Q. minor. 60 57½
31 36 } { Quadratum

DIE 8 FEBRUARIJ, MANE.

H. 1 11' 12" ♂ in 90 G. habuit Alt. 33 0
2 17 Diſtantia inter ♂ et cor ♌ 46 19½

DIE 9 FEBRUARIJ, MANE.

H. 12 23' Diſtantia inter ♂ et 46 17½
30 cor ♌ 46 17½
35 46 17½

Atque hæ obſeruationes factæ ſunt cœlo mediocriter, non tamen plane ſereno.

Eodem die poſt Meridiem

H. 5 47 Inter ♂ et pedem 21 7½
5 52 Erichtonij 21 7½
5 55 21 7½
6 1 Inter ♂ et cor ♌ 46 14
6 8 46 14

Hæ non ſunt ſatis exquiſitæ, propterea quod cor ♌ eßet vicinius Horizonti, neque ſatis conſpicuum propter crepuſculum.

H. 6 17' Inter ♂ et inferius 10 4½
24 caput ♊ 10 4½
6 40 Diſt. eadem inter ♂ 46 15 } bonæ
46 et cor ♌ 46 15 }
49 46 15 }
7 6 Diſt. inter ſuperius 9 13½
11 caput ♊ et ♂ 9 13½

Atque hæ diſtantiæ omnes per Sext. Trig. ſumtæ.

H. 8 16' 30" Canis maior meridianum tranſiuit.
8 24 40 ♂ in meridiano habuit Alt. 60 53½

DIE 10 FEBRUARIJ.

Ante meridiem, per Q. minor.
H. 1 5' 50" ♂ in 90 G. habuit Alt. 32 52½
Poſt meridiem, per Q. minor.
H. 8 22' 21" Alt. ♂ in meridie 60 52½

DIE 12 FEBRUARIJ.

H. 6 10' Diſtantia inter ♂ et 46 5
6 15 cor ♌ per Sextantem 46 3¼
6 20 Trigonicum 46 3¼
6 25 46 3¼
8 2 53 } Canis maior in merid. per { Quadratum
3 9 } { vtrumqueQ.
8 12 8" } ♂ in merid. per { Quadratum
10 } { Q. minor. 60 49
28 } { Q. muralem...

DIE 13 FEBRUARIJ.

H. 7 58 53 } Canis maior in merid. per { Muralem
59 4 } { Quadratum
8 8 49 } ♂ in merid. per { Q. muralem
50 } { Q.minorem 60 46
55 } { Quadratum

DIE 19 FEBRUARIJ.

H. 7 10 20 Diſt. inter ♂ 45 10¼
7 15 40 et cor ♌ per 45 11
7 21 Sext. △ 45 11
7 26 45 11
7 29 40 45 11

Canis maior in meridiano
7 43 35 per Quad. Muralem

7 43 38 per Quadratum
7 57 0 Alt. ♂ merid.
per Q. min. 60 32

Mars itaque a ſtatione ſua die 6 Februarij promotus eſt p. 1 10′ per obſeruationem directe, quod ad amußim conſentit motui Alphonſino, deficientibus apud Copernicum 25 ſcrupulis ſpacio dierum 13.

Proxime ſequenti meridie Horologium 9 M. celerius mouebatur, ſed error hic multis diebus eorumque incerto numero congruit.

DIE 21 FEBRUARIJ.

H. 7 29 14 | Canis maior | Q. Muralem
29 18 | in merid. | Quadratum
29 19 | per | Q. min.
7 44 0 | ♂ in merid. | Q. Mural. 60 26⅔
44 4 | per | Quadratum
44 6 | | Q. min.

Quadrans Muralis non erat ſatis rectificatus in altitudine.

DIE 22 FEBRUARIJ.

H. 7 27 16 | Canis maior | Q. Mural.
27 25 | in merid. per | Quadratum
7 42 47 | ♂ in | Q. Mural.
42 50 | merid. | Q. min. 60 25⅓
42 51 | per | Quadratum

DIE 24 FEBRUARIJ.

H. 7 20 1 | Canis maior | Muralem
20 11 | in merid. per | Quadratum
37 11 | ♂ in mer. | Mur. et Quadrat.
37 13 | per | Q. min. 60 21¾

DIE 7 MARTIJ.

H. 6 39 10 | Can. maior | Quadratum
39 30 | in mer. per | Q. Mural.
7 8 15 | ♂ in | Q. min. 59 50 10
8 20 | merid. | Quadratum
8 23 | per | Q. Mural. 59 49½

DIE 9 MARTIJ.

H. 7 6 5 | ♂ in mer. | Q. Mural.
6 8 | per | Quadratum
7 25 20 Diſt. ☿ ab Aldebora
per Sext. △ 49 48
7 31 15 Diſt. ☿ a flexura Caßiopeæ
per Sext. △ 51 38½

Fuit circa has obſeruationes altitudo ☿ quaſi duorum graduum.

H. 9 30 20 | Lucida in capite | Quadrat.
30 30 | ♌ in merid. per | Q. Mural.

DIE 13 MARTIJ.

H. 6 57 fuit ☿ in Azim. a ſeptent. verſus occaſum 86 0′, Alt. 9 8′ per Q. Max. et fuit ſatis exquiſita obſeruatio: hinc poteſt colligi declinatio eius.

H. 7 4′ Diſt. inter ☿ et 43 57
7 7 oculum ♉ 43 56½
7 9 per Sext. △ 43 56¾
7 16 Diſtantia inter 45 46
7 22 Schedir Caßiopeæ 45 44¼
7 25 et ☿ 45 44½

H. 7 17′ 18″ fuit ☿ per Q. Minor. in Azim. 81 50, Alt. 6 21

Potes itaque abſque omni ſenſibili errore vti diſtantia ☿ a Schedir Caßiopeæ p. 45 45′ et diſtantia eiuſdem ab Aldebora 43 57 ad Horam 7¼ p. M. atque hinc verificare ipſius longitudinem et latitudinem. Potes etiam per Azimutha et Altitudines declinationes eius indagare, et hinc atque ex ſola diſtantia ab Aldeboram Aſcenſionem eius rectam inquirere, ac poſtea tam longitudinem quam latitudinem verificare.

H. 7 M. 37 Diſtantia inter ☿ 13 50
7 43 et caput ♈ 13 50 fere
7 49 per Radium 13 51
7 51 Diſtantia inter ☿ et Schedir per Sext. △ 45 36, erat Alt. circiter 2 Gr.

Proxime ſequenti meridie Horologium iuſto velocius mouebatur 1 M. 30 S.

DIE 14 MARTIJ.

H. 6 52′20″ ☿ fuit in Azim. a Sept. verſus occaſ. per Q. Max. 87 0, Alt. 10 38. Satis certa obſeruatio et exquiſite ſumta.
7 4 10 Azim. ☿ per Q. Max. 84 31, Alt. 9 0′
7 13 Diſtantia inter ☿ 42 39
7 19 et oculum ♉ per 42 37
7 22 Sext. △ 42 37

Mediocriter erat ſerenum. In ſequentibus obſeruationibus admodum parum erat ſerenitatis.

H. 7	26′	Diſtantia inter	45 28
7	29	☿ et	45 23
7	31	Schedir Caßiopeæ	45 20
7	34	per Sext. △	45 20
7	41		45 18

Harum obſeruationum varietas contigit partim propter præſentiam nubium quibus cœlum pene tegebatur.

Apparuit autem ☿ tam magnus vt cum oculo ♉ æquali magnitudine putaretur, vel cum alia ſtella primæ magnitudinis.

DIE 27 MARTIJ, P. M.

Paulo poſt occaſum ⊙ vidimus ♀ ſed admodum obſcure, et H. 7 M. 17 exquiſite per maius Horologium capiendo, fuit in Azim. a Sept. verſus occaſum p. $75\frac{3}{4}$ et habuit Alt. vnius gradus per Radium, accipiendo Alt. ſupra Horizontem.

H. 7 M. 18 habuit Alt. etiam per Radium quaſi 45 M.

Fuit autem ad primam obſeruationem in meridiano gradus æquatoris 124.5 et in occaſu 34^g 5′. Ergo locus in globo fuißet in $24\frac{1}{2}$ G. ♈. Et cum latitudine quaſi 1 G. Meridionali, quod concordat fere cum Ephemeridibus. Notandum tamen quod ♀ in diſtantia a ⊙ 8 partium cum latitudine Meridionali viſa ſit, cum tamen iuxta tabulam Occultationum debuißet 14 Gradibus abeße, priusquam videri poßet in fine ♈. Mercurium eo veſperi non vidimus etſi plus diſtantem a Sole, quod probat Alphonſinos errare.

DIE 19 APRILIS.

Circa Horam $10\frac{3}{4}$ ter obſeruabatur per Sextantem Trigonicum diſtantia ♂ a corde ♌ p. 24 14′, et obiter conſiderando hanc obſeruationem ſiquidem cor ♌ nunc eſt iuxta noſtras recentes obſeruationes in 24^g 4′ ♌ ad ſummum erit longitudo ♂ in 29 50 ♋. Nam habito reſpectu Lat. quæ parum addit, vt ſit fere 29 55 ♋, eſt autem locus ♂ iuxta Alphonſinos 27 52, iuxta Copernicum 29 47. Concordat itaque hoc loco Copernici ratio melius, nec ſenſibiliter a vero aberrat.

DIE 20 APRILIS.

H. 11	14	Diſtantia inter	23 45
11	18	♂ et cor ♌ per	23 45
11	20	Sext. Trigonicum	23 45

DIE 21 APRILIS P. M.

H. 9	26	Fuit eadem diſtantia inter ♂ et cor ♌ per Sext. Trig.	23 $17\frac{1}{2}$
9	30	Eadem	23 $17\frac{1}{2}$
9	32	Eadem	23 $17\frac{1}{2}$

DIE 22 APRILIS.

9	24	Diſt. inter ♂ et Canem	20 $57\frac{2}{3}$
9	31	minorem per	20 58
9	38	Sext. △	20 58
9	45	Inter ♂	22 $47\frac{1}{2}$
9	49	et	22 $47\frac{1}{2}$
9	52	cor ♌	22 $47\frac{1}{2}$

DIE 6 MAIJ, MANE.

H. 3	2′	40″	Alt. ♃ per Radium	$4^p 17'$
3	6	45	fuit diſtantia ♃ ab orientaliori limbo ☾ per Radium	$13^p 20'$
3	12	50	diſt. eadem per Radium	13 15
3	17	24	diſt. eadem	13 $13\frac{1}{2}$
3	23	18	Alt. ♃ per Radium	7 0
3	25	20	Diſt. inter ♃ et orientaliorem limbum ☾ per Rad.	13^p 6
3	47		Videri quidem ♃ potuit, ſed non tamen obſeruari propter lucem diej.	

(♄ autem non vidimus.

Proxime ſequenti meridie horologium iuſto celerius 2 minutis mouebatur).[1]

[1] E codice V. Deſunt in cod. C.

DIE 7 MAIJ, MANE.

H. 3 19′ viſa eſt alt. ♃ quaſi 8° 2′ per Radium.

3 28 20 diſtabat ♃ ab inferiori cornu ☾ verſus auſtrum p. 5 19 per Rad.

(Hoc tempore linea recta per vtrumque ☾ cornu ducta videbatur ♃ attingere, ſed aurora ita obſcurabat ♃ vt vix videri potuerit).[1]

DIE 11 MAIJ.

H. 2 49′ 20″ Alt. ♃ per Radium 4 36
2 57 2 Alt. ♃ per Rad. 5 35
3 4 50 Azim. ♃ 73 28 a merid. verſus ort. per Q. minorem, Alt. 6 30
3 18 Azim. ♃ 71 32, Alt. 8 18
3 22 69 49 8 44
} ἐν πλάτει propter Auroram.

H. 3 30 30 fuit Alt. ♃ per radium 10 p. fere
3 37 11 p.

Proxime ſequenti meridie horologium celerius 9 M. 40 S. ibat.

DIE 12 MAIJ.

H. 2 52 25 Azim. ♃ a meridie verſus ortum per Q. min. 75 32, Alt. 5 1½
3 8 5 Azim. 72 20, Alt. p. min. 7 5
3 15 10 71 0 8 7,
hæc non ſatis bona propter auroram. Neque hoc die cum tamen cœlum eßet ſerenißimum mane ♄ videre potuimus.

DIE 13 MAIJ, MANE.

H. 3 9 Alt. ♃ per Rad. 8 46
3 20 10 fere

Sed ſciendum eſt ♃ hoc die a vaporibus liberum non fuiße, vnde ſatis conſpicue videri nequiebat.

DIE 14 MAIJ.

H. 2 48 25 per Q. Minor. ♃ fuit in Azim. a meridie verſus ort. 73 29, Alt. 6 45
2 58 45 Azim. ♃ 71 11 fere, Alt. 8 7
3 12 20 Azim. ♃ ἐν πλάτει 68 20, Alt. 9 51

DIE 21 MAIJ.

Per Q. min., Azim. a mer. verſus ortum

H. 2 18 10 Azim. ♃ 75 47, Alt. 5 46½
2 25 30 74 18 6 42½

DIE 30 MAIJ, A. M.

Diſtantia inter ♃ et ♄ per Radium
H. 1 47 3 p. 24 M. fere
1 50 3 p. 24 M.

Ad horam 2 viſa eſt altitudo ♃ 8 G. per Radium, ſed non erat exquiſite ſerenum.

DIE 5 JUNIJ.

Circa horam 11 M. 6 fuit diſtantia inter ♂ et cor ♌ p. 1 M. 5 per Radium, ἐν πλάτει tamen propter dubium lumen et quod prope Horizontem vterque erat. Videbatur autem ♂ occidentalior corde ♌.

Cor ♌ in 24 5 ♌, latit. 0 27 B. Sit A cor ♌, B ♂. In triangulo ACB quia dantur latera omnia, AC complementum latitudinis cordis ♌ 89 33, BC compl. lat. ♂ 89 15 et AB diſtantia obſeruata 1° 5′, ergo per IX dogma datur angulus ACB qui metitur diff. long. inter cor ♌ et ♂. Angulus ACB quæſitus 1° 2′ 28″.[2]

DIE 10 JUNIJ.

H. 11.0 Diſtantia inter ♂ et Spicam ♍ per Sext. △. I. 50 31

ἐν πλάτει II. 50 33, (erat enim ♂ vicinus Horizonti et in crepuſculo hæ ſunt factæ).[2]

DIE 11 JUNIJ, MANE.

H. 0 36′ 0″	Diſtantia inter	4 14
0 47½	♃ et ♄ per	4 12
0 51	Radium	4 11
0 55½		4 12
1 0 10		4 12 fere

[1] E codice V. Deſunt in cod. C.
[2] E codice V.

Horologium proxima meridie 9′40″ citius ibat.[1]

DIE 18 JUNIJ, A. M.

H. 0 3′ Diſt. inter ♃ et ♄ per Rad. 4 37
0 7 4 36 bis
0 13 Diſtantia inter eoſdem 4 37 fere

DIE 19 JUNIJ, MANE.

Diſtantia inter ♄ et ♃ per Rad. 4 40

DIE 20 JUNIJ, MANE.

Diſtantia inter ♄ et ♃ per Rad. 4 42

DIE 21 JUNIJ, A. M.

H. 1 11½ Diſt. inter ♃ et ♄ per Rad. 4 48
1 14 Diſtantia eadem 4 48 fere
4 47½

Per Q. minor. eodem die A. M. cœlo apprime ſereno exiſtente hæc Azimutha ♄ et ♃ a meridie verſus ortum cum altitudinibus captæ ſunt:[2]

H. 1 17′	Azim. ♄	58	42½	Alt. 13	59½
1 23½		57	23	14	41
1 28 20″	Azim ♃	61	21	15	36
1 31 10		60	33	16	1½
1 35 10		59	42	16	33

Proxime ſequenti Meridie Horologium 2 minutis iuſto celerius circumvoluebatur.

DIE 22 JUNIJ.

H. 12 10′ Inter ♃ et ♄ 4 53 bis.

DIE 23 JUNIJ.

H. 12 6 Eadem diſtantia 4 53½
Horologium in Meridie prox. 2 Min. citius mouebatur.

DIE 25 JUNIJ A. M.

H. 0 10′ 30″ Eadem diſtantia 4 56
0 14 4 55½

DIE 5 JULIJ.

Inter ♃ et ♄ per Sext. Trigon. { 5 12 / 5 12⅛ / 5 12 / 5 12

DIE 5 AUGUSTI.[3]

Diſtantia inter ♄ et lucidam in capite ♈
H. 10½ 41 37
10 43′ 41 37 per Sext. △
Inter ♄ et lucidam in collo Pegaſi
11 3 23 2½
11¼ 23 2½ per Sext. △
Inter ♃ et lucidiorem in capite ♈
11 47 36 15 per idem
11 49 36 15¼ inſtrumentum
11 59 36 15

DIE 6 AUGUSTI, MANE.

H. 0 29½	Inter ♃ et	25	28
0 38 20	lucidam in	25	27¾
0 57	collo Pegaſi	25	28
1 11	Diſtantia	5	28
1 14½	inter ♄ et ♃	5	27½
1 21½	per Sext. Trig.	5	27½

1 48 40 ♄ fuit in Azim. a mer. verſus ortum 2 29 habens Alt. 28 43
1 59 45 ♄ in Azim. 0° 22′, Alt. 28° 44′ per Q. min. inter nubes obſeruat.
2 7 15 ♃ in Azim. a mer. verſus ortum per Q. minor. 2 51½ Alt. 31 37⅞
2 16 17 ♃ tranſiuit mer. habens Alt. per Q. minor. 31 38¼
per Q. portat. 31 38 20
Meridie proxime ſequenti Horologium 2′ 40″ celerius ibat.

Examinatio præcedentium obſeruationum.

Circa mediam noctem diej 5 Auguſtj ſequentem obſeruabatur diſtantia ♄ et ♃ a capite ♈ quæ lucida in eo eſt et ſtellarum inter ſe in hunc modum.

[1] Adſcriptum eſt: Die 12 Junij mane ♄ in ipſiſsimo loco 3tiæ informium infra piſcem auſtrinum. Scultetus Gorlicij.

[2] Longe poſterius adſcriptum eſt in codice V.: »Locus ♃ poteſt vtcumque colligi ex obſeruatione Anno 95 Julij 21 d. facta, ita vt differentiæ a noſtro calculo debite applicentur, habita tamen ratione mutationis Apogæi, et hinc per diſtantiam ad latitudines locus ♄[1] comprobari«.

[3] Obſeruationes et calculi dierum 5 et 6 Auguſti in ſolo codice V. reperiuntur.

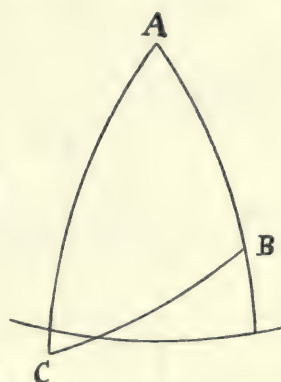
♄ a capite ♈	41 37	}	reiterata per Sextantem Trigonicum
♃ a capite ♈	36 15		
♄ a ♃	5 27½		

Præterea cum tranſiret vterque planetarum meridianum repperi per Quadrantem minorem

♄ Altitudinem 28 45	} ergo {	Declinatio 5 22 M
♃ altitudinem 31 38		2 29 M

Hinc lubet inquirere vtriusque Aſcenſionem rectam ex data Aſcenſione recta capitis ♈ anno præcedente inuenta 25 55 et declinatione 21 25. B ſit caput ♈, C alter planetarum, AB complementum declinationis capitis ♈ 68 35, AC diſtantia planetæ a polo æquatoris boreo, quæ ſit addita ipſius declinatione ad quadrantem. BC vero eſt diſtantia data per obſeruationem, ergo cum in triangulo CAB dentur omnia tria latera dabitur angulus CAB quæ metitur differentiam Aſcenſionis rectæ planetæ ab Aſc. R. capitis ♈. Habent autem ſe hæc in hunc modum.

In ♄no		In ♃	
AB	68 35	AB	68 35
AC	95 22	AC	92 29
BC	41 37	BC	36 15
BAC	32 30	BAC	27 51⅘



Patet itaque hinc Aſcenſio recta vtriusque planetæ, nam ſubtracto vtrobique angulo CAB differentiæ Aſcenſionis rectæ ab Aſc. recta capitis ♈ 25 55 relinquitur Aſcenſio recta planetæ vt

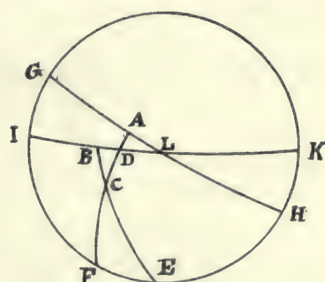
Aſc. recta ♄ 353 25
Aſc. recta ♃ 358 3

Hinc et ex declinatione vtriusque prius inuenta dantur earum longitudo et latitudo, ſed prius examinando declinationem et Aſcenſionem rectam hanc quia in trigono ABC AC eſt complementum declinationis ♄ 84 38, AB declinationis ♃ 87 31, et angulus BAC eſt differentia Aſcenſionis rectæ vtriusque modo reperta 4 38, igitur datur latus BC 5 27, diſtantia planetarum, quam per obſeruationem inuenj dimidio ſaltem ſcrupulo maiorem, patet itaque Aſc. rectas et declinationes eße juſtas.



Pro longitudine et latitudine ♄ et ♃ ex datis declinationibus et Aſc. rectis.

BLK Ecliptica, polus E
GLH æquator, polus F
C locus planetæ
A ipſius Aſc. recta
AC declinatio meridiana



In triangulo BDC datur ex tabella inclinatio meridiani et Eclipticæ BDC in ♃ 66 34, in ♄no 66 43, reſpondet autem Aſc. rectæ in Ecliptica in ♄no 22 50 ♓, cuius declinatio AD eſt 2 51, in ♃ 27 52 ♓ cuius declinatio AD eſt 0 51; his ſubtractis a declinatione planetæ AC relinquitur DC in ♄no 2 31, in ♃ 1 38, quare dantur angulus ad D et latus DC vtrobique, cumque is qui ad B ſit rectus erit per 27 IIII BC in ♄no 2 18⅔, in ♃ 1 30. Data itaque eſt vtriusque

planetæ latitudo meridiana. Datur inſuper in eodem trigono per 25 BD tertium latus in ♄^{no} 0 59¾, in ♃ 0 38⅔, eſtque differentia inter longitudinem planetarum et punctum cœli culminationis reſpondens Aſc. rectæ planetæ in Ecliptica

	in Saturno		in Joue
	22 50 ♓		27 52½ ♓
BD	1 0		0 38 40
Long. ♄	21 50	Long. ♃	27 14 ♓

Inuenimus itaque ad dati temporis obſeruationes loca harum planetarum in longitudine et latitudine hoc modo:

Auguſti die 5, H. 12 p. m.

	Longitudo	Latitudo
♄	21 50 ♓	2 19 M
♃	27 14 ♓	1 30 M

Has autem longitudines et latitudines recte inuentas patet quia ſi ex differentia longitudinis tanquam angulo et complemento vtriusque latitudinis tanquam duobus lateribus comprehendentibus inquiratur tertium latus, inuenitur illud p. 5 27 æquale obſeruatæ diſtantiæ planetarum, atque hæc inueniße oportuit.

Collatio obſeruationis cum calculo vtroque Copernici et Alphonſi.

Longitudo et Latitudo ♄ et ♃ ad initium diej 6 Auguſti 1583

	Ex obſeruatione		Ex Copernico		Ex Alphonſo	
	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.
♄	21 50 ♓	2 19 M	22 14 ♓	1 55 M	23 16 ♓	2 29 M
♃	27 14 ♓	1 30 M	27 2 ♓	1 37 M	27 47 ♓	1 51 M

Patet itaque quod in loco Saturni quo ad Longitudinem excedat calculus Copernici 24 ſcrupulis Alphonſi 1 G. 26 M., quo ad latitudinem deſint Copernico etiam 24 minuta, excedit vero Alphonſus 10 ſcrupulis. In Ioue quo ad longitudinem deficiunt Copernico 12 ſcrupula, excedit vero latitudo 7 minutis, Alphonſus vero longitudine excedit 33 minutis, et in latitudine ſcrupulis 21 ſuperat.

DIE 8 AUGUSTI.

H. 1 46 ♄ in meridiano habuit altitudinem per Q. minor. 28 40½
per Q. portat. 28 40⅔

Horologium proxime ſequenti meridie tardius 3 Minutis ibat.

DIE 9 AUGUSTI, MANE.

H. 1 43½ ♄ in meridiano habuit altitudinem per Q. portat. 28 39
per Q. minor. 28 39½

H. 2 1 30 ♃ in meridiano
per Q. minor. 31 30
per Q. portat. 31 29⅓

Horologium proxime meridie ſequenti 2 M. tardius ibat.

DIE 11 AUGUSTI A. M.

H. 1 36 ♄ in merid. per Q. min. 28 36¾
per Q. portat. 28 36¼
1 55 ♃ in merid. per Q. min. 31 25
per Q. portat. 31 25

Proxime ſequenti in eodem die meridie horologium ſuam revolutionem juſte ſeruauit.

DIE 17 AUGUSTI A. M.

♄ in meridiano habuit altitudinem
per Q. muralem 28 24

per Q. portat. 28 24 40″
♃ in merid. per Q. mural. 31 8½
per Q. portat. 31 9

DIE 25 AUGUSTI.

H. 1 5½ ♃ in meridiano habuit altitudinem per Q. minor. 30 46

DIE 26 AUGUSTI.

♃ in meridie per Q. min. 30 43½

DIE 27 AUGUSTI.

Mane. ♃ in merid.
per Q. mural. 30 39⅙
per Q. portat. 30 39

Ad Veſperas. Diſtantia inter ♄ et lucidam ♈ circiter horam 9¼ ter inventa eſt per Sext. Trig. rectificatum
43 4¼

Diſtantia inter ♃ et lucidam ♈ circa H. 9 30 per Sext. Trig. capta eſt ter
38 32

Ad H. 10 capta eſt diſtantia inter ♄ et ♃ ter 4 33¾

H. 10¼ Inter primam 22 9½
10 20 alæ Pegaſi 22 9⅔
10 25 et ♃ 22 9½
10½ Inter primam 21 57½
10 35 alæ Pegaſi 21 57½
10⅔ et ♄ 21 57½
Per Sext. Trigon. rectificatum.
10 45 Inter ♃ et 16 27⅔
10 50 extremam 16 27⅔
10 55 alæ Pegaſi 16 27⅔
11 0 Inter ♄ et 19 45
11 5 extremam 19 45 fere
11 10 alæ Pegaſi 19 45

DIE 28 AUGUSTI, MANE.

H. 0 32′ 25″ ♄ in merid.
per Q. Mural. 28 4
per Q. portat. 28 5
0 47 35 ♃ in merid.
per Q. Mural. 30 35½
per Q. portat. 30 36
0 56 0 Extr. alæ Peg.
per Q. Mur. 47 2⅔,
non ſatis bona eſt. Proxime ſequenti meridie horologium 3½ M. velocius ibat.

Examen præcedentium obſeruationum.[1]

Inter ♄ et lucidiorem ♈ 43 5 } ad horam 12 noctis.
Inter ♃ et eandem ♈ 38 33 }

Declinatio cap. ♈	21° 25′ S.		
Declinatio ♄ ex obſ.	6 3 M.	Declinatio ♃	3 31½ M.
Aſcenſio R. cap. ♈	25 55		
Aſcenſio R. ♄	352 4	Aſcenſio R. ♃	355 53 37

Longitudo et latitudo ♄ et ♃ ad initium diei 28 Auguſti anno 1583.

	Ex obſeruationibus		Ex Prutenicis Mæſtlini		Ex Alphonſino calculo	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
♄	20° 19′ 43″ ♓	2° 24′ 37″ M	20° 36′ 30″ ♓	2° 0′ M	21° 37½ ♓	2 33 M
♃	24 49 30 ♓	1 36 0 M	24 35 ♓	1 46 M	25 24½ ♓	1 57 M

Diſtantia vtriusque planetæ ſupputata ex long. et lat. 4° 34′ 0″.

DIE 1 SEPTEMBRIS, A. M.

♄ in meridiano per Q. portat. 27 57
per Muralem 27 56
♃ in meridiano per Q. Mural. 30 22½
per Portat. 30 23½

DIE 4 SEPTEMBRIS.

H. 9 2 Diſtantia 39 34½
9 8 inter ♃ et 39 34½
9 10 lucidam in 39 34½
9 12 capite ♈ 39 34½

[1] E codice V.

H. 12	0	per Sext. Trig.	39	35½
9	15	Inter ♄ et	43	42
9	17	eandem in	43	42
9	19	cap. ♈ lucidam	43	42
12	0	per Sext. Trig. rectif.	43	42½
9	22		4	10⅓
9	26	Inter ♄ et ♃	4	10⅓
9	29		4	10¼
12	0		4	10
9	31½	Inter ♄ et	20	9
9	33	extremam	20	9
9	37	alæ Pegaſi	20	9

H. 9	54	Inter ♃ et	17	3 fere
9	56	extremam	17	3
9	57	alæ Pegaſi	17	3

Atque hæ obſeruationes diſtantiæ per Sext. Trig. rectificatum.

In ipſo initio diej 5 Sept.

♄ in merid. habuit alt.

27 48 40 per Mural.

♃ in merid. habuit alt.

30 9½ per Mural.

30 10½ per Portat.

Fuit exquiſite ſerenum. ♄ iuxta ☍ ☉.

Examen proxime præcedentium obſeruationum.[1]

Ad horam 12 noctis diej 4 Septembris	Inter ♃ et lucidam in capite ♈	39° 35′
	Inter ♄ et eandem capitis ♈	43 42 20″
	Diſtantia autem ♄ et ♃	4 10

Declinatio ♄ ex obſ.	6° 18′ 20″ M	Declinatio ♃ ex obſ.	3° 57½′ M
Aſcenſio R. ♄	351 27 48	Aſcenſio R. ♃	354 54

Longitudo et latitudo ♄ et ♃ ad initium d. 5 Sept.

	Ex obſeruationibus		Ex Prutenicis Mæſtlini		Ex Alphonſino calculo	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
♄	19° 40′ 23″ ♓	2° 24′ 33″ M	19° 56½ ♓	2° 1′ M	20° 57½ ♓	2° 33 M
♃	23 45 0 ♓	1 36⅓ M	23 32 ♓	1 46⅓ M	24 19½ ♓	1 58½ M

Diſtantia vtriusque planetæ ſupputata ex long. et lat. 4° 10′

N. B. Hæ calculationes in locis ♄ et ♃ iuxta ☉ oppoſitum aliter limitandæ ſunt, vt patet poſt finem de planetis.

DIE 5. SEPTEMBRIS.[1]

H. 8	34	Inter ♄	43	45
8	39	et	43	45
8	40	lucid.	43	45
12	0	♈	43	45⅓
8	46	Inter ♃	39	40
8	51	et	39	40¼
8	56	lucidam	39	40¼
8	58½	capitis	39	40¼
12	0	♈	39	40¾
9	7		4	6½
9	10½	Inter	4	6
9	14	♄	4	6
9	16	et ♃	4	6
9	19		4	6

H. 9	22		Inter ♃ et	17	6 40
9	26		extremam	17	6 40
9	31		alæ Pegaſi	17	6 40
9	38½		Inter ♄ et	20	12⅔
9	44		extremam	20	12⅔
9	46½		alæ Pegaſi	20	12⅔
10	20½		Inter primam	21	49
10	26	35	alæ Pegaſi	21	49
10	31		et ♃	21	49
10	34	10	Inter primam	21	54
10	42	20	alæ Peg. et ♄	21	54
10	54		Inter ♄ et extre-	31	55
10	58		mam caudæ	31	55
10	59		Capricorni	31	55
11	4½		Inter ♃ et extre-	35	58¼
11	8		mam caudæ	35	58

[1] E codice V.

[2] In codice V. Tycho adſcripſit: »*Confer et has obſeruationes pro ☍ ♄ni ad medium Solis*«.

H. 11 15 Capricorni 35 58
11 23 50″ tranſiuit ſtella in collo ♓ per meridianum
11 34 30 fuit præcedens et occidentalior in dorſo ♓ in mer.
11 46 10 Sequens et auſtralior in dorſo ♓ per merid. tranſiuit habens altitud. 37 30
} Per Quadr. Min.

H. 11 53 40 ♄ in merid. habuit altitud.
27 47¾ per Q. minor.
27 47⅓ per Mural.

DIE 6 SEPTEMBRIS.

H. 0 7 ♃ in meridiano habuit altitud.
30 7½ per Q. minor.
30 7 per Mural.

Examen harum obſeruationum.[1]

Inter ♄ et lucidam in capite ♈	43° 45′ 20″	ad H. 12 noctis
Inter ♃ et eandem in capite ♈	39 40 45	
Diſtantia ♄ et ♃	4 6 0	

Declinatio ♄ ex obſ. 6° 19′ 40″ M
Aſcenſio R. ♄ 351 25

Declinatio ♃ ex obſ. 4° 0′
Aſcenſio R. ♃ 354 48 18″

Longitudo et latitudo ♃ et ♄ ad initium diej 6 Septembris

	Ex obſeruatione		Ex Copernico		Ex Alphonſino	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
♄	19° 37⅓′ ♓	2° 24⅔′ M	19° 51½′ ♓	2° 1′ M	20° 52½′ ♓	2° 33′ M
♃	23 38¾ ♓	1 36 24 M	23 24 ♓	1 46½ M	24 10½ ♓	1 59 M

Diſtantia vtriusque planetæ ſupputata ex long. et lat. 4° 6′ 0″.
Nota. ♃ tunc fuit quaſi in ☍ ☉ nec longe a perigæo excentrici.

DIE 9 SEPTEMBRIS.

H. 8 45	Inter ♄ et lucidam	44 2
8 57	♈ per Sext. Trig. rectif.	44 2
9 2	Inter ♃ et	40 10½
9 4½	lucidam ♈	40 10½
9 44	Inter ♄ et luci-	31 36
9 49	dam caudæ	31 36
9 53	Capricorni	31 36
10 0	Inter Iouem	35 25
10 4	et luc. caudæ	35 25
10 7	Capricorni	35 25
H. 10 14	Diſtantia	3 51¾
10 20	inter	3 52
10 27	♃ et ♄	3 52
10 50	Inter ♄ et	21 52¼
10 54	primam alæ	21 52½
11 0	Pegaſi	21 52¼
11 11	Inter ♃ et	21 42
11 15	prim. alæ Peg.	21 42

Proxime ſequenti meridie conſpecto ☉ per rimulas pinnacidij Quadrantis Minoris iuſto citius M. 6½ ibat Horologium.

Examinatio obſeruationum proxime præcedentium[2]

Inter ♄ et lucidam in capite ♈	44° 2′ 20″	Ad H. 12 noctis 9 Sept.
Inter ♃ et eandem in ♈	40 11 0	
Inter ♄ et ♃	3 52	

[1] E codice V.
[2] E codice V.

Altitudo ♄ merid.
proportionaliter 27°40′
Altitudo ♃ merid. proport. 29 54
Declinatio ♄ Meridionalis 6 27
Declinatio ♃ Meridionalis 4 13

Aſcenſio Recta ♄ 351° 8′ 49″
Aſcenſio Recta ♃ 354 19 26

Longitudo et Latitudo ♄ et ♃ ad initium diej 10 Septembris

	Ex obſeruationibus		Ex Copernici calculo		Ex Alphonſino	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
♄	19°19½′ ♓	2°25′ M	19°31½′ ♓	2° 1′ M	20°32½′ ♓	2°33′ M
♃	23 7 ♓	1 37 M	22 52 ♓	1 47 M	23 38 ♓	1 59 M

Diſtantia vtriusque planetæ ſupputata ex long. et lat. 3°52′ 23″.

DIE 10 SEPTEMBRIS.

♄ in meridiano habuit altitudinem
27 38 per Mural.
27 39 per Portat.
♃ in merid. habuit alt. 29 50⅓ per Mural.
29 51 per Portat.

DIE 12 SEPTEMBRIS.

♄ in merid. habuit alt. 27 35 per Mural.
27 36 per Portat.
♃ in merid. habuit alt. 29 45 per Mural.

DIE 13 SEPTEMBRIS.

♄ in merid. habuit alt. 27 32 per Mural.
27 33⅓ per Portat.
♃ in merid. habuit alt. 29 41⅓ per Mural.
29 42 per Portat.
Non erat ſatis ſerenum.

DIE 15 SEPTEMBRIS.

♄ in merid. habuit alt. 27 29⅛ per Mural.
27 30 per Q. Min.
♃ in merid. habuit alt. 29 35 per Mural.
29 35 per Portat.
ſed non ſatis certa, quia Quadrans vento agitabatur.

DIE 16 SEPTEMBRIS.

H. 11 27 0 ♃ in merid. per Q. minor.
29 34, non ſatis bona
propter nubes.

DIE 17 SEPTEMBRIS.

H. 11 M. 19½ ♄ in meridiano habuit
alt. 27 25½ per Q. Minor.
27 25⅔ per Mural.
27 26 30″ per Portat.

H. 11 M. 31 S. 20 ♃ in merid. habuit alt.
29 29 per Q. Minor.
29 29¼ per Mural.
29 30 per Portat.

DIE 20 SEPTEMBRIS.

Per Quadrantem Minorem.
H. 11 16 20 ♄ in merid. 27 21
11 27 0 ♃ in merid. 29 21¾
Non ſatis exquiſite propter vicinitatem ☾.

Proxime ſequenti meridie ☉ tranſitu per rimulas minoris quadrantis obſeruato velocius iuſto ¼ vnius horæ horologium mouebatur, qui error magnæ tempeſtati fortaßis eſt aſcribendus, quæ die proxime præcedenti et ipſo die 21 Sept. aliquantulum tamen remißior fuit.

DIE 21 SEPTEMBRIS.

Per Quadr. Minorem.
H. 10 55 0 ♄ in merid. 27 20
11 5 30 ♃ in merid. 29 19
non ſatis exquiſite propter nubes.

DIE 23 SEPTEMBRIS.

Per Quadr. Minorem.
H. 10 51 ♄ in merid. 27 17
non eſt bona
10 57 30 ♃ in merid. 29 12

DIE 24 SEPTEMBRIS.

H. 10 40 15 ♄ in meridiano habuit alt.
27 16 per Q. Minor.
27 14½ per Mural.
27 15 per Portat.
10 49 45 ♃ in meridiano habuit alt.
29 12 per Min., non bona
29 14¼ per Mural.
29 14½ per Portat.

DIE 29 SEPTEMBRIS.

♄ in meridiano habuit alt. { 27 7¼ per Mural.
27 7½ per Portat.
27 9 per Sext. Trig.
♃ in meridiano habuit alt. { 28 56 40 per Mural.
28 56 45 per Portat. rect.
28 58 per Sext. Trig.

DIE 4 OCTOBRRIS.

♄ in meridiano habuit alt. } 27 1½ per Sext. Trig.
27 0½ per Mural.
♃ in meridiano habuit alt. } 28 46 per Sext. Trig.
28 45 per Mural.

Per Sext. Trig. regula in hiſce duabus obſeruationibus adhibita fuit.

DIE 10 OCTOBRIS.

H. 9 39 15 ♄ in meridiano
per Q. Mural. 26 53½
per Q. Portat. 26 53
per Sext. Trig. 26 54½[1]
9 46 44 ♃ in meridiano
per Q. Mural. 28 33
per Q. portat. 28 33⅓[2]
10 0 25 Cauda Piſcis auſtralis in meridiano per Q. minorem.

Die ſecundo proxime poſt factas præcedentes obſeruationes ☉ per meridianum tranſitus indicabat horologium 20 M. iuſto celerius circumuoluiße.

DIE 14 OCTOBRIS.

Poſt occaſum Solis.

H. 5 18	Diſt. inter ♀	53 17
5 23	et occidentalem	53 18¼
H. 5 26 40	limbum ☾ per	53 18
5 29	Q. portat.	53 18

♀ autem erat Horizonti occidentali admodum vicina, ita vt altitudo eius 3 G. non exceßerit.

H. 5 36′ 35″ Vultur pertranſiuit meridianum per Muralem.

♄ in merid. per Muralem	26 49½
♃ in merid. per Muralem	28 27½

Horologium quo vſi ſumus tantum 40″ ſecundis velocius ibat proxima meridie.

DIE 15 OCTOBRIS.

H. 5 15	Diſt. inter ♀ et	65 7⅔
5 17	occid. limbum ☾	65 7⅔
5 18½	per Q. port.	65 7⅔

Quod autem diſtantia nihil variata fuerit, effecit vicinitas ♀ ad Horizontem, tantum enim vapores circa Horizontem exiſtentes Venerem eleuabant, quantum ☾ ſuo motu promota eſt. Fuitque altitudo ♀ tempore harum obſeruationum circiter 3 p.

H. 7 27 0 Os Pegaſi fuit in meridiano per Quadrantem Muralem.

Proxima meridie horologium quo vtebamur 1 M. 18″ iuſto velocius circumvoluebatur poſt præcedentem meridiem

DIE 22 OCTOBRIS.

H. 8¼ diſtantia ♃ et ♄ 2° 14½′ per Arcum aſtronomicum. De repente autem cœlum nubibus obductum eſt, vt plures obſeruationes facere non potuerimus.

DIE 28 OCTOBRIS.

H. 6 2	Diſtantia inter	2 14
6 6	♄ et ♃ per Arcum	2 14
6 10	Aſtronomicum	2 14
6 52	Inter ♃ et	44 25¼
7 0	lucidam	44 25¼ bis
8 35	cap. ♈ per	44 25⅓ bis
8 37	Sext. Trig.	44 25½

[1] Fortaße linea inducta.
[2] Per Sext. Trig. 28 35¾, per Q. min. 28 36, ambæ lineis inductæ.

H. $8\frac{2}{3}$	Inter luci-	46	$37\frac{1}{3}$
$8\frac{3}{4}$	dam cap. ♈ et	46	$37\frac{1}{3}$
8 50	♄ per Sext. Tr.	46	$37\frac{1}{3}$
♄ in meridiano habuit alt.	per Mural.	26	41 fere
	per Portat.	26	41
♃ in meridiano habuit alt.	per Mural.	28	$15\frac{1}{4}$
	per Portat.	28	$15\frac{1}{2}$

DIE 29 OCTOBRIS.

H. 5 20 circiter. Diſtantia inter ♄ et ♃ per Arcum Aſtronomicum. Non bonæ	2	$11\frac{1}{2}$
	2	$11\frac{1}{2}$
	2	$11\frac{1}{3}$
H. 6 10 Diſt. inter ♄	2	13
6 15 et ♃ per Ar-	2	13
6 20 cum aſtron.	2	13

Diſcrepantia autem harum obſeruationum ideo fortaße contigit, quod tempore priorum obſeruationum planetæ horizonti fuerint viciniores. Sed vtræ certiores ſint colligere licebit ex obſeruationibus ad lucidam in capite ♈ faciendis.

H. 7 0	Diſtantia inter	44	$27\frac{3}{4}$	
7 6	♃ et lucidam cap. ♈	44	$27\frac{3}{4}$	
7 10	per Sext. Trigon.	44	$27\frac{3}{4}$	
$7\frac{1}{3}$	Inter ♄ et ean-	46	$38\frac{3}{4}$	
	dem in capite	46	$38\frac{3}{4}$	
	♈ lucidam	46	$38\frac{3}{4}$	
♄ in meridiano habuit alt.	per Mural.	26	$40\frac{1}{2}$	
	per Portat.	26	40	50
♃ in meridiano habuit alt.	per Mural.	28	$14\frac{2}{3}$	
	per Portat.	28	15	

Circa ortum ☉ proxime horologium $\frac{1}{4}$ tardius iuſto ibat.

DIE 30 OCTOBRIS.

♄ in merid.	per Q. Mural.	26	$39\frac{2}{3}$
	per Portat.	26	40
♃ in merid.	per Q. Mural.	28	$14\frac{2}{3}$
	per Portat.	28	$15\frac{1}{4}$

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 1 NOUEMBRIS.

H. 6 0	Diſtantia inter	2	14
	♄ et ♃ per Arcum	2	$13\frac{2}{3}$
	Aſtronomicum	2	$13\frac{3}{4}$
		2	14

Dum hæ diſtantiæ capiebantur erat mediocriter ſerenum cœlum, quamquam ventus impetuoſius ſpirabat, poſtea de repente cœlum nubibus obductum eſt, vt plures obſeruationes fieri non potuerint.

DIE 8 NOUEMBRIS.

	Azim. ♀		Alt. ♀
H. 4 24 25	21 30	a meri-	4 32
4 27 10	22 0	die verſ.	4 27
4 34 30	23 39	occaſ.	4 $3\frac{1}{2}$

DIE 11 DECEMBRIS.[1]

H. 5 32 10 Tranſiuit ♄ per meridianum habuitque alt. per Q. Mural.	27	$5\frac{1}{3}$
per Sext. Trig.	27	$5\frac{3}{4}$
5 44 15 Tranſiuit ♃ per meridianum habuitque alt. per Q. Mural.	29	$18\frac{1}{4}$
8 22 Inter ♃ et lucidam	42	13
8 26 ♈ per Sext. Trig.	42	14
8 30 bonæ	42	13

Hinc poteſt verificari locus ♃ et ex verificato loco ♃ poteſt quoque inquiri locus ☾ viſus.

Pro differentia Aſcenſionis R. a capite ♈ ex hiſce obſeruationibus.

Latus BA 94 $47\frac{1}{4}$	Aſc. R. cap. ♈	26° 0′ 0″
BC 68 32	Aſc. R. ♃	352 $14\frac{3}{4}$
AC 42 $13\frac{1}{2}$		
Ang. ABC 33 45 15		

Eſt ergo Die 11 Dec. H. $8\frac{1}{2}$ p. m.

Longitudo ♃	20° $59\frac{1}{2}$′ ♓
Latitudo Mer.	1 $18\frac{2}{3}$
Calculus Alphonſ.	21 38 ♓
	1 30 M
Calculus Prut.	20 52 ♓
	1 24 M

Anno 1584 inuentus eſt verus locus Apogæj ♃ $3^{sex}3°45'$
Et vera præceßio Æquinoct. ex propria reſtitutione 28 3
Locus Apogæj ♃ a I ſtella ♈ 2 35 42. Aßumpto loco ☉ medio ex proprijs tabulis inquiratur locus ♃ ad tempus propoſitum vt ſequitur.

[1] Obſeruationes huius diei et omnes ſequentes calculi e codice V.

Simplex ☉ ex proprijs tabulis	8^{sig}	29°42′		2″
Vera præceßio ad Annum 83		28	2	0
Æqualis motus longitudinis ☉ a I ♈	4^{sex}	1	40	2
Æqualis commutationis ♃ ex Prut.	4	26	42	25
Æqualis longitudinis ♃	5	34	57	37
Locus Apogæj ♃ a I ♈	2	35	41	
Anomalia Eccentri	2	59	16	37
Æquatio Eccentrj ſubtrah.			4	9
Scrupula proportionalia			60	0
Coæquata Anomalia Eccentrj	2	59	12	28
Coæquata longitudo ♃	5	34	53	28
Æqualis commutat. Anomaliæ	4	26	42	25
Adde			4	9

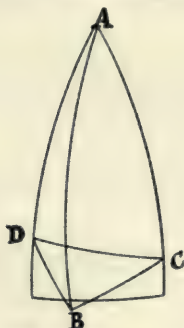
Coæquata Commutat. ♃	4	26	46	34
Parallaxis orbis		10	25	8
Exceßus			59	5
Pars congruens de exceßu ad.			59	5
Absoluta proſthaphæreſis		11	24	13
Coæquata longitudo ♃	5	34	53	28
ſub.		11	24	13
Longitudo ♃ a I ♈	5	23	29	15
Vera præceßio Æquinoct.		28	2	
Vera longitudo ♃	5	51	31	15
Locus ♃ ex obſeruatione		20	59½	♓
		0	31¾	

Diſcrepat itaque locus ♃ iuxta hunc proceßum a loco per obſeruationem inuento in 32 M. fere, cuius rej ratio aliunde perquirenda eſt.

Demonſtratio inuenti loci ♄ ad diem 27 Auguſti
ex diſtantia eius ab vtraque ala Pegaſi.

Loca fixarum { Primæ alæ Pegaſi longit. 17 41½ ♓, latit. 19 26 B
Extremæ alæ 3 21 35 ♈, 12 35 B

H. 11, diſtantia inter ♄ et I alæ 21°57½′, inter ♄ et poſtr. alæ 19°45′



I. Trianguli DAC dantur
DA 70 34 } compl. lat. fixarum
CA 77 25 }
DAC 15 40 differentia longitudinis
Ergo DC 16 31½ diſtantia ex ſupputatione.

II. Trianguli DCB dantur
DC 16 31½ diſtantia fixarum ab inuicem
BC 19 45 } diſtantiæ ♄ a fixis
BD 21 57½ }
Ergo DCB 74 48 35

III. Trianguli DCA dantur omnia latera vt prius, ergo angulus DCA 63 30 13, ergo totus ACB 138 18⅚

IIII. Trianguli BAC dantur
CA 77 25 BC 19 45
ACB 138 18⅚ Ergo BA 92 24⅓
BAC 12 56 47

Manifeſtatur igitur per hanc calculi inductionem ♄ Longitudo 20 24 48 ♓, Latitudo 2 24 20 M.

Examinatio calculi pro ♄ locis circa ☍ cum ſimplici ☉[lis] inueniendis.

Die 27 Auguſti, hora 10½. Diſtantia ♄ a lucida ♈ 43° 4½
Declinatio M. ♄ 6 1 Aſcenſio R. lucidæ ♈ 25 58 30
Declinatio lucidæ ♈ 21 28 Angulus differ. aſcenſ. 33 49 45
Hinc Aſc. R. ♄ 352 8 45 Reſp. Long. 20°24′50″ ♓, Lat. 2 23 54 M.
Prædicto tempore diſtantia inter ♄ et primam alæ Peg. 21 57½
Declinatio primæ alæ Peg. 13°0′0″ B, Aſcenſio R. eiuſdem 341 0 45
Angulus diff. aſcenſ. 11 3 1/12, ergo hinc Aſc. R. ♄ 352 3 50

Hæc minus conuenit cum ſuperiori propter obliquum ſtellæ vtriusque Pegaſi ſitum cum ♄ reſpectu æquatoris. Sed habita examinatione inuenti loci ♄ a lucida ♈ per vtriusque longitudinem et latitudinem ſuppoſitam reddit diſtantiam per operationem triangulorum 43°4′20″, quæ obſeruata fuit 43°4′30″.

DIE 4 SEPTEMBRIS.

H. 9 M. 15 diſtantia ♄ a lucida ♈ 43°42′, Declinatio ♄ 6° 16⅝′ M
Angulus differentiæ aſcenſ. 34 25⅜, ergo Aſc. R. ♄ 351 32 50
Reſp. Longitudo 19°45′55″ ♓, Latitudo 2°24′20″ M.

Adhibeas potius fidem huic obſeruationi et conferas eam cum diej 27 obſeruatione, nam motus diurnus intermedius rectius congruit.

Δοκιμασία inuenti loci ♄ a lucida ♈ per analyſin calculi: diſtantia ſupputata 43 41 42, quæ obſeruata fuit 43°42′.

DIE 5 SEPTEMBRIS.

H. 10⅗ diſtantia ♄ a lucida ♈ 43°45⅓′ Declinatio ♄ 6°18′ 0″ M.
Angulus differentiæ aſcenſionalis 34 29⅙, hinc Aſc. R. ♄ 351 29 20
Eodem tempore inter ♄ et primam alæ Pegaſi 21°54′.
Angulus differentiæ aſcenſ. 10 25 0, hinc Aſcenſio R. ♄ 351 25 45
H. 11 circiter, diſtantia ♄ a ſequente caudæ ♑ 31°55′
Declinatio extremæ caudæ ♑ 17 55 0 M., Angulus differentiæ aſc. 30 28 50
Aſc. R. extr. caudæ 321 1 15, ergo hinc Aſc. R. ♄ 351 30 5
H. 10 M. 50, Aſcenſio recta limitata a lucida ♈ et cauda ♑ 351 29⅜
Reſp. Longitudo 19 42⅗ ♓, Latitudo 2 24⅙ M.

Demonſtratio inuenti loci ♄ ad diem 4tam Septembris
ex obſeruationibus ab vtraque alæ Pegaſi.

Hora 9½ Diſtantia extremæ alæ a ♄ 20° 9′
Diſtantia I alæ Pegaſi eodem tempore ex præcedentibus et ſequentibus obſeruationibus producta 21 54 23.
N. B. Vide ſuperius fixarum loca et triangulum ACD.

II. In triangulo DCB dantur					III. Trianguli BAC			
DC	16	31½		Diſtantia fixarum ab inuicem,	CA	77	25	
BC	20	9	0	Diſtantiæ ♄ a fixis — vide ſupra	BC	20	9	
DB	21	54	23		ACB	137	2	6
Ergo DCB	73	31	53		Ergo BA	92	22	45
ACB	137	2	6		BAC	13	35	25

Ergo ♄ Long. 19° 46′ 10″ ♓, Lat. 2° 22′ 45″ M.
Pone longitudinem limitatam 19°46′ 0″ ♓, Hora nona completa.

Vſurpatis potißimum ex ſuperioribus obſeruationibus φαινομένοις ♄ ijs, quæ ad 27d Auguſti et 4 Septembris vtriusque obſeruata ſunt et calculo fideliter ſubducta, colligitur porro eius ☍ cum ſimplici ☉lis fuiße Die 1 Septembris H. 5 M. 30 a Meridie in 20° 1′ 34″ ♓ præciſe.

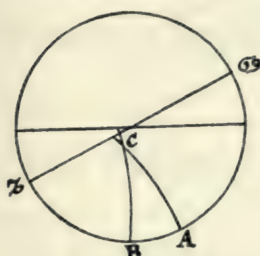
Motus autem diurnus ex differentia motus hinc octiduo congruente quemadmodum ad vtrumque terminum obſeruatus ♄ reperitur, colligitur fuiße 4′ 52″.

Si accipiamus diſtantiam a lucida ♈, quam die 4 habet in horam 5½ diej 1, prouenit longitudo ♄ in 20p 1′ 40″ ♓, at a die 27 numerando in 20 0 50, verus locus ♄ limitatus 20 1 15, pro latitudine in ſuo ducto 1′ 50″, limitatus eius locus 20 3 5.

Potes autem vti abſolute 20p 3′, nam obſeruationes tantum erant ab vna parte, non vice verſa habitæ.

Indagatio latitudinis ♄ ex datis longitudine et declinatione ad diem 1 Septembris in ☍ ☉.

Longitudo ♄ reducta 20° 3′ ♓, declinatio ♄ M. 6° 9½′.



In triangulo BAC	BA	23°31½′		
	BC	83	50½	
	BAC	80	3	
Ergo	CA	87	35	50 compl. lat.

Eſt itaque latitudo 2°24⅛′ M., quæ inquirenda fuit.

Pro inuentione loci acronychij ♃ Die 27 Auguſti H. 9½.

Diſtantia ♃ a luc. ♈	38°	32′	
Declinatio ♃	3	29¾	
Declinatio luc. ♈	21	27⅙	
Angulus differentiæ aſc.	29°	59′	20″
Aſc. recta lucidæ ♈	25	58¾	
Aſc. recta ♃	355	59	25

Reſp. Longitudo 24 56 0 ♓, Latitudo 1 36½ M.

DIE 4 SEPTEMBRIS.

H. 9⅙ Diſtantia ♃ a lucida ♈	39	34½	
Declinatio ♃	3	55½ M	
Declinatio lucidæ ♈	21	27	50 B
Aſc. Recta lucidæ ♈	25	58	45
Angulus differentiæ aſcenſion.	31	0	6
Ergo Aſcenſio Recta ♃	354	58⅔	

H. 9½ Diſtantia ♃ a ♄	4	10¼	
Declinatio ♄	6	17	
Angulus diff. aſcenſ.	3	27	0
Aſcenſio R. ♄	351	33	0
Ergo Aſcenſio R. ♃	355	0	0
Pone H. 9⅓ Aſc. R. ♃	354	59½	

Reſp. Longitudo 23° 50¾′ ♓, Latitudo 1 36½. ♃ proxime exſtitit 90 gradui Eclipticæ, ideoque nullam habuit parallaxin longitudinis.

DIE 5 SEPTEMBRIS.

H. 9 Diſtantia ♃ a luc. ♈	39	40⅙	
Declinatio luc. ♈	21	27	45
Declinatio ♃	3	58	
Angulus differentiæ aſcenſ.	31	5½	
Ergo Aſcenſ. R. ♃	354	53	15
H. 10½ Diſt. ♃ a prima alæ Peg.	21	49	
Aſc. R. primæ alæ	341	1	0
Angulus differentiæ aſcenſ.	13	48	40
Ergo Aſcenſ. R. ♃	354	49	40

H. 11⅙ Diſt. ♃ ab extrema caudæ ♑	35	58¼	
Declinatio extr. caudæ	17	55	
Aſcenſio R. eius	321	1	45
Angulus differentiæ aſcenſ.	33	52	40
Ergo Aſcenſio R. ♃	354	54	25
H. 10 Aſcenſio R. limitata	354	52⅔	
Reſp. Longitudo	23	44 ♓	
Latitudo	1	36 M	

Reductio in ☍ ☉

Motus diurnus ♃ a 27 Auguſti in 4 VIIbris colligitur 8^{m} quam proxime. Sed inter 4 et 5 motus diurnus eſt 7^{m}, et quia inter eos dies facta eſt ☍, vtere itaque hoc motu diurno et omnia limitabuntur.

Die 5 Sept. H. 10 noſter ☉ 5 24 9 14
Obſeruatus ♃ 23 44 0
25 14

Motus diurnus ☉ et ♃ 66⅛′, reſpondet in tempore 9ᴴ 10ᴹ.

Ergo ☍ erat die 5 Sept., H. 0 M. 50 p. m., Longitudo ♃ 23° 46⅝′ ♓, Latitudo 1 37 M.

OBSERUATIONES STELLARUM FIXARUM ET PRIMO ALTITUDINIS ATQUE AZIMUTHI.

DIE 18 JANUARIJ.[1]

Mane Spicæ ♍ Altit. Mer.
per Q. Mur. 25ᴾ 9′ 50″
Cor ♌ 48 4
Meridionale caput ♊ 63 3
Axilla inferioris ♊ 59 25
Oculus ♉ 49 41½
Sequenti Veſpere 49 42
Omnia per Quadr. Maxim. Muralem

EODEM DIE VESPERI.[1]

H. 7 31′ 10″ erat Altitud. Merid. oculi ♉ per Q. Mural. 49 42
per Q. Minor. (non eſt bona) 49 41
8 19 10 Lucidus pes Ericht. habuit Alt. mer. per Q. Minor. 62 16
per Q. Mural. 62 16
9 45 45 Altitud. merid. Canis Maioris per Q. Mural. 17 54½
9 45 57 Canis Maior Altit. habuit per Q. Minor. 17 54½
9 46 2 Ratione Quadrati lineæ Merid. Canis Maior fuit in meridiano.

Canis maior. 17 54½ per Mural. Quadr.
Et etiam 17 54½ per Minorem
Superius caput ♊ per Muralem 66 48½
Idem etiam per Minorem 66 49
Inferius caput ♊ per Mural. 63 3
Et eodem modo per Minorem 63 3

Nota. Eodem momento temporis quo tranſit inferius caput ♊ per Meridianum, eodem etiam tranſit maxilla inferioris ♊ exquiſite, vt diſcernere non liceat. Habent itaque hæ duæ ſtellæ eandem exquiſite Aſcenſionem Rectam.

Sed Canis Minor paululum ante pertranſit modico tamen interiecto interuallo, vnde et ipſius Aſcenſionem Rectam per interuallum temporis interiectum facile rimabimur.

Cordis ♌ Alt. Mer. per Q. Mural. 48 4 } *bonæ*
Spica ♍ per Q. Mural. 25 9⅚ }

DIE 19 JANUARIJ.

Oculus ♉ fuit in merid. habens Alt.
H. 7 22′ 50″ per Q. Muralem 49 41½
7 23 30 per Q. Minor. 49 42
Canis Maior habuit in merid. Alt.
9 36 45 per Q. Muralem 17 54½
9 38 0 per Quadratum lineæ meridiej.
9 38 0 per Q. Minor. 17 56
Apollo fuit in meridiano
10 18 38 per Q. Muralem 66 48
18 40 per Q. Minorem
18 49 per □ lin. merid.
Canis Minor in merid.
10 27 49 per Q. Mural. 40 19¼
28 40 per Q. Minorem
28 40 per Quadratum lin. merid.
Hercules in meridiano
10 30 28 per Q. Mural. 63 3
30 31 per Q. Minor. 63 3½
30 50 per Quadratum lin. mer.

DIE 21 JANUARII.

Luc. pes Orionis, Alt. merid. 25 21½
Alt. mer. dextri humeri Orion. 41 20½
Hæ obſeruationes factæ ſunt per Q. Mur.

[1] E codice V.

DIE 22 JANUARIJ.

Parva ſtella in ſiniſtro genu Orionis in meridiano habens Alt.
H. 8 3′ 25″ per Q. Mural. 28 24
4 43 per Q. Minor. 28 25
4 46 per lin. □
Lucida in pede Orionis in merid.
H. 8 11 0 per Q. Mural. 25 21½
12 20 per Q. Minor. 25 22½
12 20 per Quadratum
Lucidus pes Ericht. in meridiano
8 17 48 per Q. Mural. 62 16
18 8 per Q. Minor. 62 15
Prima balthej Orionis Alt. Mer.
8 30 15 per Q. Min. 33 28 fere
per Q. Mural. 33 25
Media balthej habuit Altit.
8 34 35 per Q. Mural. . . .
per Q. Minor. 32 34
Altit. merid. poſtremæ in baltheo
8 39 35 per Q. Minor. 31 49½
per Q. Mural. 31 51½
Dexter pes Orionis in merid.
8 48 45 per Q. Minor. 24 13½
48 20 per lineam quadr.
Dexter humerus Orionis in merid.
8 52 20 per Q. Mural. 41 20½
53 30 per Q. Minor. 41 20
53 30 per lineam quadrati merid.
Canis maior in meridiano
9 49 55 Hor. mai. } per Q. Mural.
10 10 50 Hor. min. } 17 54½
9 51 23 mai. } per Quadratum
10 12 32 min. } lineæ meridiej
9 51 43 mai. }
10 12 50 min. } per Q. Min. 17 54½
Superius caput ♊ in meridiano
10 34 45 mai. }
10 59 52 min. } per Q. Mural. 66 48
10 35 3 mai. }
11 0 14 min. } per Q. Min. 66 48
10 35 7 mai. }
11 0 18 min. } per Quadratum
Canis minor in meridiano
10 44 30 mai. }
11 10 31 min. } per Q. Muralem
10 45 30 mai. } per Q. Minorem et
11 11 41 min. } per Quadr. lineæ

Inferius caput ♊ in meridiano
10 47 18 mai. }
11 13 44 min. } per Q. Muralem
10 47 40 mai. }
11 14 13 min. } per Q. Minorem
10 47 50 mai. }
11 14 25 min. } per lin. Quadrat.

In tribus poſterioribus horologij minoris obſeruationibus vſi ſumus paruo ſecundorum indice et non maiori vt in præcedentibus.

Horologium ſequenti Meridie celerius mouebatur H. 1 M. 50 S. 40.

DIE 23 JANUARIJ.

Oculus ♉ fuit in merid. habens Alt.
H. 7 31′ 15″ per Q. Mural. 49 41½
31 32 per Q. Minor. 49 42
Siniſter hum. Orion. in merid.
9 5 10 per Q. Mural. 41 20½
5 22 per Q. Minor. 41 20
et Quadratum
Lucida pedum ♊ habuit Alt. mer.
9 41 9 per Minor. Quadr. 50 46½
9 41 24 per Quadratum

DIE 24 JANUARIJ.

6 59 20 } Oculus { Q. Mural. 49 41
7 0 5 } ♉ in { Q. Min. 49 42
7 0 8 } mer. per { Quadrat.
Siniſter pes Orionis habuit in mer.
7 40 32 per Q. Mural. 25 21
41 25 per Q. Minor. 25 22
41 35 per Quadratum
9 10 15 } Canis { per Mur. 17 54½
11 30 } maior { per Min. 17 54½
11 35 } in mer. { per Quadratum

DIE 26 JANUARIJ.

6 44 45 } Oculus { Q. Mural. 49 41
45 30 } ♉ in { Q. Min. 49 42
45 35 } mer. per { Quadr. fere

DIE 27 JANUARIJ.

H. 7 28 45 Siniſter pes Orionis habuit in mer. Alt. per Q. Mural. 25 20
per Q. Minor. 25 20½
7 36 42 Bellatrix habuit in merid. Alt. per Q. Mural. 39 59
per Q. Minor. 39 59½

H. 7 48 58 Media balthei Orionis in merid. per Q. Mural. 32 33

7 53 25 Poſtrema balthei in merid. per Q. Mural. 31 51½

8 6 5 Dexter humerus Orionis in merid. per Q. Mural. 42 21½ per Q. Minor. 42 22

8 37 20 Lucidior in præcedente pede Canis maioris habuit in meridiano Alt. 16 18½

9 39 38 Alt. mer. ſuperior. capit. ♊ tam per Q. Mural. quam per Q. Minor. 66 48

9 51 40 Alt. mer. Herculis 63 3

DIE 2 FEBRUARIJ AD VESPERAS.

8 40 12 41 42 41 46	Canis maior in merid. per	Q. Mural. □ lin. mer. Q. Minor.
9 22 15 22 30 22 39	Superius caput ♊ in mer. per	Q. Maior. Q. Minor. □
9 31 10 32 8 32 12	Canis min. in mer. per	Q. Mur. Q. Min. Quadrat.
9 33 47 34 18 34 24	Inferius caput ♊ per	Q. Mur. Q. Min. Quadrat.

DIE 6 FEBRUARIJ.

6 56 10 Siniſter pes Orion. in merid. per Q. minor. 25 22

8 27 4 28 28	Canis maior in merid. per	Q. mural. tam per □ quam per Q. minor.
42 20 43 55	Infima coxæ Can. mai. per	Mur. 5 44½ □ et per Q. min.
45 48 47 19	Suprema coxæ Canis maj. per	Q. mural. 10 52 Q. min. et per □
51 30 52 48	Media coxæ eiuſdem per	Q. mural. 8 23 Minor. Q. et per □
9 8 35 8 50 9 4	Super. caput ♊ in Merid. per	Muralem Q. Minor. Quadratum
9 17 35 18 39 18 44	Canis minor in Merid. per	Mural. Q. Q. minor. Quadrat.
20 20 20 58	Inferius caput ♊ per	Q. mural. Quadrat.

Ratio differentiarum inter muralem et quadratum.

Canis maior	*1^{m}*	*24^{s}*	*Altit. 17½*
Infima coxæ	*1*	*35*	*5¾*
Media coxæ	*1*	*18*	*8½*
Suprema coxæ	*1*	*31*	*11*
Canis minor	*1*	*9*	
♂	*0*	*36*	*61*
Inferius caput.		*38*	*62*
Superius caput		*29*	*66*

Quapropter area altitudinum 10 Gr. variabit 1 M. 32 S.—23′ in altitudine autem 17—21′.

DIE 7 FEBRUARIJ.

8 22 29 23 40	Can. mai. in Merid. per	Mural. Q. min. et □ 17° 55′
37 42 39 0	Infima coxæ Canis mai. per	Mural. Q. Minor. et □
41 11 42 30 42 33	Suprema coxæ in Merid per	mural. Quadrat. Q. minor.
8 46 56 48 15 48 21	Media coxæ in Merid. per	Q. mural. Quadratum Q. minor. 8 25 fere
9 4 9 4 20 4 35	Super. caput ♊ in Mer. per	Q. mur. Minor. Quadrat. 66 49
13 13 14 6 14 11	Canis minor in Merid. per	Q. mural. Quadrat. Q. minor. 40 19½
15 55 16 24 16 28	Inferius cap. ♊ in Mer. per	Mur. Min. 63 3 Quadrat.

DIE 8 FEBRUARIJ.

In meridiano ſeptent. per Quadratum.

1 43 38 A. M. Suprema et lucid. Cathed. Caßiopeæ.
2 6 0 MediaCathedræ Caßiopeæ
10 8 Caput Caßiopeæ
13 20 Schedir Caßiopeæ
20 30 Media corporis ſeu cingulum
28 12 Stella in flexura

DIE 10 FEBRUARIJ.

In merid. ſeptent. per Quadratum.

1 37 12 Supr. Cathed. Caßiop.
59 45 Media Cathedræ
2 3 58 Caput Caßiopeæ
6 58 Schedir
14 2 Cingulum
21 47 Flexura
49 6 Genu

2 52 53	Spica in	Quadrat.
53 10	merid. per	Q. minor. 25 9¾

3 14 48 Pes Caßiop. in merid. ſept. per Quadrat.

Proximo meridie horologium citius iuſto 2 M. 24 S. circumuoluebatur, qui tamen error tribus diebus eſt communis.

8 54 50 Superius cap. ♊ in mer. 66 49
9 4 20 Canis min. in mer. 40 20 fere

DIE 12 FEBRUARIJ.

6 31 15 Lucidus pes Orionis in merid. per vtrumque quadrantem et quadratum.

6 39 25 39 28 39 30	Siniſter hum. Orionis in meridiano per	Quadrat. Mural. Q. Minor.
47 10 47 15 47 26	Prima balthei Orion. per	Quadrat. Q. Mural. Q. minor.
56 10 56 13 56 20	Poſtrema balthei per	Quadrat. Muralem Minorem
7 4 11 4 16	Lucid. humerus Orion. per	Quadrat. Muralem
8 56 9 3	Dexter pes Orion. per	Quadrat. Q. Mural.
7 40 30 40 56 41 3	Lucida in præcedente pede Can. mai. per	Quadrat. Q. mural. minorem
8 2 53 3 9	Can. mai. per	Quadrat. vtrumq.Q.
8 18 18 18 35 18 59	Infima coxæ per	Quadrat. Q. Minor. Mural.
21 45 22 16 22 20	Suprema coxæ per	Quadrat. Mural. Q. Minor.
27 32 27 50 28 4	Media Coxæ per	Quadrat. Q. Minor. Mural.

Alt. 10 dat 8' tardius Alt. 60 dat 5' tardius.

8 43 47 43 52 44 6	Superius caput ♊ per	Quadrat. Minor. Mural.
53 15 53 25	Canis minor per	Quadrat. Minor.
55 35 55 38 55 54	Infer. caput ♊ per	Quadr. Min. Mural.

Alt. 60 dat in murali 5', alt. 10 dat in eadem 8' ambo tardius.

DIE 13 FEBRUARIJ.

6 26 53 27 10	Siniſter pes Orionis per	Muralem Quadrat.
35 10 35 25	Siniſter humerus per	Muralem Quadrat.
43 10 43 14	Prima balthei Orionis per	Mural. Quadrat.
47 28 47 33	Media balthei per	Mural. Quadrat.
52 0 52 6	Poſtrema balthei per	Mural. Quadrat.
7 58 53 59 4	Canis maior. per	Muralem Quadrat.
8 14 14 14 30	Infima coxæ Can. maior. per	Mural. Quadrat.
17 40 17 51	Suprema coxæ per	Q. mural. Quadrat.
23 34 23 45	Media Coxæ per	Q. mural. Quadrat.

8 40 25 Superius caput Mur.
40 29 ♊ per Quadrat.
49 39 Can. minor Q. muralem
49 46 per Quadratum
52 3 Inferius caput Q. mur.
52 8 ♊ per Quadrat.

DIE 19 FEBRUARIJ.

6 11 14 Sinifter pes □ et Mur.
11 30 Orion. per Q. minor.
19 35 Sinift. hum. □ et Mur.
19 52 per Q. minor.
36 30 Poftrema Quadratum
36 31 balthei Q. muralem
36 32 per minorem
44 50 Pes dexter Quadrat.
et Mur.
44 56 per Q. minor.
49 20 Humerus Q. mural.
49 24 dexter per Quadrat.
7 43 35 Canis maior Muralem
43 38 per Quadratum
59 5 Inf. coxæ Muralem
59 7 Canis mai. per Quadratum
8 2 27 Suprema coxæ per Mural.
et □.
8 15 Media coxæ Mural.
8 17 per Quadrat.
24 55 Super. caput ♊ per Q. mur.
36 40 Inf. caput Q. mural.
36 42 ♊ per Quadratum

Patet itaque quod fatis nunc conveniant Quadratum et Quadrans muralis.

DIE 21 FEBRUARIJ.

7 29 14 Canis maior Q. Mural.
29 18 in merid. Quadratum
29 19 per Q. Minor.

DIE 22 FEBRUARIJ.

6 28 35 dexter Pes Orion. in merid.
per Q. mural. et Quadratum.
33 10 Dexter hum. Q. Mural.
33 14 Or. per Quadratum
7 27 16 Canis maior Q. mural.
27 25 per Quadratum

8 8 25 Sup. cap. ♊ per Mural. et □.
17 50 Canis minor Q. mural.
17 57 per Quadratum
20 20 Inf. caput Q. mural.
20 21 ♊ per Quadratum

DIE 24 FEBRUARIJ.

7 20 1 Canis maior in Muralem
20 11 merid. per Quadratum
8 1 15 Sup. caput ♊ Q. minor.
1 18 in merid. per Q. mur. et □
8 10 36 Canis minor Q. mural.
10 48 per Quadratum
13 6 Inferius Q. mural.
13 7 caput ♊ per Quadrat.

DIE 26 FEBRUARIJ.

6 17 20 Dext. hum. Q. mural. 40 21½
17 30 Orion. per Quadratum
Calcis ped. ♊ altit. merid. 56 44
58 10 Pes lucid. Q. mural. 50 46½
58 22 ♊ per minor. 50 47
fere
7 11 9 Canis maior Q. mural.
11 10 in merid. per Quadrat.

DIE 7 MARTIJ.

6 39 10 Canis maior per □
39 30 Mur.
7 3 50 Media Coxæ □
4 5 Can. mai. per Mur.
29 20 Can. min. Quadrat.
29 33 per Q. Mural.
31 37 Infer. cap. ♊ Quadrat.
31 55 per Q. mural.

DIE 9 MARTIJ.

9 17 Lucida Hydræ in meridiano
27 14
30 20 Lucid. in cap. Quadrat.
30 30 ♌ per Q. mural.
37 20 Supr. in cap. Quadrat.
37 24 ♌ per Q. mural.
54 25 Cor ♌ in Quadrat.
54 33 mer. per Q. mural. 48 3½

10 5 10 Ceruix ♌ in Quadrat.
5 19 merid. per Q. mural. 56 0
fere

DIE 13 MARTIJ.

9 36 55 Cor ♌ in merid. per
Quadr. et Q. mur. 48 $3\frac{1}{2}$
47 40 Ceruix ♌ in Quadrat.
47 42 merid. per Q. mural. 56 0
fere

DIE 3 APRILIS, P. M.

Alt. Cordis ♌ in merid. per Q. Mural. 48 $3\frac{1}{2}$
Q. Portat. 48 $2\frac{2}{3}$
Q. Minor. 48 4
Alt. ceruicis ♌ merid. per Q. Mural. 56 $0\frac{1}{4}$
Q. Portat. 56 0
Q. Minor. 56 0

DIE 8 APRILIS.

Alt. caudæ ♌ merid. per Q. Mural. 50 $59\frac{1}{2}$
Non ſatis recte propter errorem pinnacidij.
Q. Portat. 51 $0\frac{1}{8}$
Alt. Stellæ Polar. min per Q. Port. 52 57

DIE 19 APRILIS.

Alt. Stellæ Polaris min. per Q. Port.
52 $57\frac{1}{3}$
H. 10 41′ 30″ Spica ♍ fuit in merid. et habuit Alt. per Q. Mural. 25 $9\frac{1}{4}$
Q. Minor. 25 $9\frac{3}{4}$
Q. Portat. 25 $9\frac{1}{4}$

DIE 20 APRILIS.

Alt. Stellæ Polaris min. per Q. Port.
52 $57\frac{1}{3}$
H. 10 38′ 10″ Alt. Spicæ ♍ in merid. per Q. Minor. 25 $9\frac{3}{4}$
Q. Mural. 25 $9\frac{1}{2}$
Q. Portat. 25 $9\frac{1}{6}$

DIE 21 APRILIS.

Alt. caudæ ♌ in merid. per Q. Mur. 50 59 50
Q. Portat. 51 0
H. 10 34′ Alt. Spicæ ♍ in meridiano per Q. Mur. 25 $9\frac{1}{2}$
per Q. Min. 25 10
per Q. Port. 25 10

DIE 22 APRILIS.

Alt. caudæ ♌ in merid. per Q. Mur. 50 59 50
Q. Portat. 50 59 50
fere

Alt. Spicæ ♍ in merid. per Q. Mur. 25 $9\frac{2}{3}$
Q. Min. 25 10
Q. Portat. 25 10 fere

DIE 23 APRILIS.

Alt. Spicæ ♍ in merid per Q. Mural. 25 $9\frac{1}{2}$
Q. Portat. 25 10
Q. Minor. 25 10

DIE 24 APRILIS.

H. $10\frac{1}{2}$ Spica ♍ fuit in merid. cum Altit. per Q. Mural. 25 $9\frac{1}{2}$
Sext. △ 25 $9\frac{1}{2}$
fere
Q. Portat. 25 10
Q. Minor. 25 10

DIE 25 APRILIS.

Altit. Spicæ ♍ in merid. per Q. Mural. 25 $9\frac{1}{4}$
Q. Portat. 25 10
Q. Minor. 25 10
Sext. Trig. 25 $9\frac{1}{4}$

DIE 28 APRILIS.

Arcturus in mer. per Q. Min. 55 30
fere

DIE 29 APRILIS.

Altit. Spicæ ♍ in merid. per Q. Mural. 25 $9\frac{1}{2}$
Q. Portat. 25 $9\frac{1}{2}$
Q. Minor. 25 $9\frac{2}{3}$

DIE 3 MAIJ.

Spica ♍ in Merid. per Q. Mural. 25 $9\frac{1}{2}$
Q. Portat. 25 $9\frac{1}{2}$

Nota.[1] *Ex poſterioribus obſeruationibus poſt correcta pinnacidia Quadrantis lignej portatilis fuit deprehenſa tam per hoc inſtrumentum quam per Quadrantem Muralem, conſentiente etiam Sextante Trigonico P. 25 M. 9 S. 30. Cuj potes ſatis tuto te fundare. Fuit autem eadem altitudo iuxta annum 1578 25 11, vt mutata fuerit interea per annos 5 1′ 30″.*

DIE 6 MAIJ.

Spica per Q. Min. 25 10

DIE 9 MAIJ.

H. 10 13′ Arcturus per Q. Min. 55 30

[1] E codice V.

DIE 5 AUGUSTI.

Lucida Vulturis in meridiano habuit
Alt. per Q. Mur. 41 56½
per Q. Portat. 41 57

DIE 7 AUGUSTI.

Lucida Vulturis in mer. hab. alt.	per Q. Portat.	41	57
	per Q. Mural.	41	56 10

DIE 8 AUGUSTI.

Lucida Vulturis per Q. Mur. 41 56⅓
per Q. Port. 41 56½
Dexter humerus ♒ in meridiano per Q. Portat. 31 49 fere
Prima alæ Pegaſi in mer.
per Portat. 47 5 35

DIE 10 AUGUSTI.

Lucida Vult. in mer. per	Q. Mural.	41	56 10
	Q. Portat.	41	56⅔

Per Q. Portat. in meridiano:

Manus Antinoi	32	7¾
Siniſter humerus ♒	26	46½
H. 11 27′ Os Pegaſi	42	7⅓
Dexter humerus ♒	31	49
Caput Pegaſi	38	18
Lucida in collo Pegaſi	42	48
In femore Pegaſi Lucida	59	56½

DIE 12 AUGUSTI.

Aquila in merid. per Q. Mural. 41 56⅙
per Q. Portat. 41 56½

Manus Antinoi	32	7¾	Per Q. Mural.
Os Pegaſi	42	6½	
Dexter humerus ♒	31	48 10	

DIE 13 AUGUSTI.

Vultur in merid. per Q. Mural. 41 56 20
per Q. Portat. 41 56½

Siniſter humerus ♒	26	46	per Q. Mural.
Os Pegaſi	42	6½	
Dexter humerus ♒	31	48	
Caput Pegaſi	38	18 fere	

DIE 14 AUGUSTI.

Aquila in merid. per Mural. 41 56½
per Portat., non exquiſite, 41 57½

DIE 16 AUGUSTI.

Aquila in merid. per Portat. 41 57
per Mural. 41 56
per Q. Min. 41 55⅓

Inferius cornu ♑ in mer.	per Q. Min.	18	5½
	per Mural.	18	5 40
	per Portat.	18	6 40

Herculis capitis a meridie verſus occaſum per Q. Minorem

H. 10 12′ 35″	Azim. 67 0	Alt. 32 22
10 16 45	68 0	31 50
10 25 48	70 11	30 38
10 34 22	72 12	29 29½

Siniſter humerus ♒ in mer. per	Q. Mural.	26	45¾
	Q. Portat.	26	46½

Os Pegaſi per Q. Mural. 42 6⅔
per Q. Portat. 42 7 30
Caput Pegaſi per Q. Mural. 38 17 50
Stella in fauce ♓ prior et occid. per Q. Mural. 35 42
per Q. Port. 35 41½

Inferior in mandib. ♓ auſtr. per	Q. Mural.	35	7½
	Q. Portat.	35	8½

Inferior et occidentalior in ventre ♓ per Mural. 33 5½

Auſtralior in dorſo ♓ per	Mural.	37	29
	Portat.	37	30

DIE 26 AUGUSTI.

Aquila in merid. per Mural. 41 56¼
per Portat., mediocris 41 56

Siniſter humerus ♒ per	Mural.	26	46
	Portat.	26	45¾

Os Pegaſi in merid. per Mural. 42 7 fere, non ſatis certa.

DIE 27 AUGUSTI.

H. 11 47′ 40″ Prima alæ Pegaſi in merid. per Q. Mural. 47 5 20

DIE 31 AUGUSTI.

Altitudo inferioris alæ Cygni in meridiano per Q. Mural. 62 40

Non ſatis exquiſita propter rariuſculas nubes.

Siniſter humerus ♒	26	45½	per Q. Mur.
Os Pegaſi in mer.	46	6 40	
Dexter humerus ♒	31	48	

per Portat. 31 49 fere.

DIE 4 SEPTEMBRIS.

Aquila in merid. Q. Mural. 41 56
habuit alt. per Q. Portat. 41 57
Manus Antinoi per Mural. 32 7
in merid. per Portat. 32 8
Inferius cornu ♑ per Mural. 18 6

DIE 9 SEPTEMBRIS.

Aquila in merid.
per Q. Mural. 41 56$\frac{1}{3}$
per Portat. 41 57
per Sext. Trig. 41 57fere

DIE 10 SEPTEMBRIS.

H. 9 19′ 30″ Sinifter humerus ♒ per Sext. Trigon. rectificatum 26 46
per Q. Mural. 26 45 40
Os Pegafi per Sext. Trig. 42 6$\frac{2}{3}$
in merid. per Q. Portat. 42 7$\frac{1}{3}$
per Q. Mural. 42 6 35
Caput Pegafi Sext. Trig. 38 17$\frac{1}{2}$
in merid. per Q. Portat. 38 18$\frac{1}{4}$
Lucida in per Mural. 42 47$\frac{1}{4}$
collo Pegafi per Portat. 42 48$\frac{1}{4}$
in merid. per Sext. Tr. 42 47$\frac{3}{4}$
Prima alæ per Sext. Tr. 47 6
Pegafi per Q. Mural. 47 5$\frac{2}{3}$

DIE 12 SEPTEMBRIS.

Vultur in mer. per Mur. 41 56 10
per Sext. Trig. 41 56 30
Inferius cornu ♑ per Mural. 18 6 fere
Lucida in manu ♒
per Mur. 23 9 50
per Q. Minor. 23 10
Sinifter humerus ♒
per Sext. Tr. 26 46$\frac{1}{4}$
Præcedens in cauda ♑
per Mur. 15 38 20
Non erat fatis ferenum.

DIE 15 SEPTEMBRIS.

Inferius cornu ♑ in mer. per Mur. 18 5 non certa eft propter vicinæ ☾ fplendorem.
Lucida in cauda ♑
per Mural. 16 9$\frac{2}{3}$
per Q. Min. 16 8$\frac{1}{2}$
fuit autem rariufculis nubibus aliquantum obfcurata, dum obferuabatur.

Os Pegafi per Mural. 42 6$\frac{1}{2}$
per Sext. Tr. 42 6
tarde nimium obferuabatur.
Stella in cubito ♒ per Q. Min. 30 40
non eft bona.
Lucida in armo Pegafi
per Q. Mural. 59 51$\frac{2}{3}$
Prima alæ Peg. per Mural. 47 5$\frac{1}{2}$
per Q. Min. 47 5
Stella in mandibula ♓
per Q. Min. 35 8$\frac{1}{2}$

DIE 16 SEPTEMBRIS.

Lucida Vultu- per Mural. 41 56$\frac{1}{2}$
ris in merid. per Sext. Trig. 41 56$\frac{1}{2}$
per Q. Min. 41 57
Os Pegafi per Mural. 42 6$\frac{1}{3}$
in merid. per Q. Min. 42 7
Non fatis exquifite propter vicinitatem ☾.
Dexter humerus ♒
per Q. Min. 31 48$\frac{1}{2}$
H. 10 37′ Prima alæ Pegafi in meridiano per Q. Minorem.

DIE 17 SEPTEMBRIS.

H. 11 49′ 20″ Poftrema alæ
Pegafi 47 1$\frac{1}{2}$
per Q. Min. Sed non fuit fatis ferenum cum tranfiret.

DIE 21 SEPTEMBRIS.

Prima alæ Pegafi in merid.
per Q. Min. 47 6

DIE 23 SEPTEMBRIS.

Os Pegafi in per Q. Mural. 42 6$\frac{2}{3}$
meridiano per Q. Minor. 42 7

DIE 24 SEPTEMBRIS.

Aquila in merid.
per Sext. Trig. 41 56$\frac{1}{4}$
Super. cornu per Q. Mural. 20 23fere
♑ in merid. per Q. Min. 20 23$\frac{1}{2}$
Infer. cornu per Q. Mural. 18 6
♑ in merid. per Q. Min. 18 4$\frac{1}{2}$
non bona

DIE 28 SEPTEMBRIS.

Lucida Vult. in mer. habuit Alt. per Sext. △ rectificatum 41 56½

Lucida in cauda ♑
per Mural. 16 9⅝
per Portat. 16 10

Non erat ſatis ſerenum.

Prima alæ Pegaſi in merid. { per Q. Mural. 47 5⅛ ; per Portat. 47 5¼ }

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 29 SEPTEMBRIS.

Aquila in mer. per Mural. 41 56 10
per Portat. rectificatum 41 56¼

Dexter humer. ♒ per Mur. 31 48½

Lucida in collo Pegaſi { per Mural. 42 47¼ ; per Portat. 42 47½ }
per Sext. △, fere 42 48

Prima alæ Pegaſi { per Portat. 47 5¼ ; per Mural. 47 5¼ }
per Sext., fere 47 6

DIE 30 SEPTEMBRIS.

Lucida Vult. in merid.
per Mural. 41 56⅓
per Portat. 41 56½
per Sext. △ 41 56

Dexter humerus ♒
per Mural. 31 48

per Sext. regula obſeruata 31 49

Caput Pegaſi per Mural. 38 18fere
per Sext. Trigon. 38 17

Lucida in collo Pegaſi { per Mural. 42 47 ; per Portat. 42 47⅓ }
per Sext. △ 42 47

Prima alæ Pegaſi { per Mural. 47 5¼ ; per Portat. 47 5¼ } bonæ
per Sext. △ 47 4¾

DIE 4 OCTOBRIS.

Lucida colli Pegaſi in merid.
per Sext. △ 42 47

Prima alæ Pegaſi
per Sext. Trig. 47 5fere

DIE 10 OCTOBRIS.

Os Pegaſi in merid.
per Mural. 42 6¾
per Portat. 42 7

Media ſeu lucida colli Pegaſi { per Mural. 42 47½ ; per Portat. 42 47[1] }
per Sext. 42 47

Prima alæ Pegaſi per Mural. 47 5¼
per Portat. 47 5¼
per Sext. 47 5

H. 9 27′ 30″ Pectus ♓ auſtralis in meridiano per Q. Minorem.

Extrema alæ Pegaſi { per Mural. 46 58 ; per Portat. 46 57½ }

DIE 12 OCTOBRIS.

Lucida Vulturis in meridiano

H. 5 45′ 25″ per Q. Muralem 41 56⅓
5 45 45 per Q. Minorem
per Q. Portat. 41 56½
per Sext. △ 41 56½

Stellæ Polaris altitudo max. 58 51½ per Q. Portat. Sed hæc obſeruatio facta eſt per nubes, vix apparente ſtella.

DIE 14 OCTOBRIS.

Stella Polaris habuit alt. max. 58 51 exquiſite.

DIE 15 OCTOBRIS.

H. 7 27 0 Os Pegaſi fuit in mer. per Q. Mur.
10 20 Stella Polaris habuit Alt. max. 58 51 ter iterata obſeruatione circa iſtud tempus.

DIE 16 OCTOBRIS.

Stella Polaris habuit Alt. max. 58 51 per Q. Portatilem.[2]

DIE 28 OCTOBRIS.

Præcedens duarum in cauda ♑ in merid. per Sext. △ 15 38
per Portat., non bona, 15 39

Sequens et lucidior earundem in cauda ♑ { per Port. 16 10 ; per Sext. △ 16 9¼ }

Mandibula piſcis auſtralis in merid. per Portat. 35 42½

[1] Prius 45′ ſcriptum erat. Lineis inducta.

[2] In codice V. adſcriptum eſt: »Et tempore huius obſeruationis erat Cœlum bene ſerenum, cum tamen paulo poſt nubibus obſcurabatur«.

Caput vel quæ eſt in collo eiuſdem occiput ♓ per Portat. 35 8
Stella Polaris habuit Alt. max. 58 51
bis obſeruata.

DIE 29 OCTOBRIS.

Auſtralior et lucidior in cauda ♑ in merid. per Portat. 16 10
Stellæ Polaris Alt. max. 58 51 10

DIE 30 OCTOBRIS.

Lucida in cauda ♑ habuit Alt. merid. per Sext. 16 9½
Mandib. ♓ auſtr. per Sext. 35 42
Sequens in fauce ♓ per Sext. 35 7⅔
Extrema alæ pegaſi habuit Alt. merid. { per Mural. 46 58
per Portat. 46 58
per Sext. Trig. 46 57½ }

DIE 8 NOUEMBRIS.

Stella Polaris habuit Altitud. Maxim. per Portat. 58 51

DIE 1 DECEMBRIS.

Altitudo maxima ſtellæ polaris obſeruata eſt 58 51 ter
Alt. mer. lucidæ cap. ♈ 55 33
per Mur.[1]

DIE 2 DECEMBRIS.[1]

Alt. mer. Spicæ ♍ per Mur. 25 9¼
Alt. mer. Scheat Peg. per Mur. 59 57
Siniſter hum. Herculis in Azimutho a Septentrione verſus occaſum 62 0
habuit altitudinem 12 6

DIE 9 DECEMBRIS.

Alt. max. ſtellæ Pol. per Port. 58 51

DIE 11 DECEMBRIS.

Alt. ſtell. Polar. max. per Port. 58 51
Prima in cauda Vrſæ maioris habuit Alt. in merid. per Portat. 24 9[1]

DIE 14 DECEMBRIS.

Alt. ſtellæ Polaris max. per Portat.
58 51 ter
Prima in cauda Vrſæ maioris per Portat. 24 9¼[1]

Media in cauda Vrſæ mai. per Port. 23 2[1]

DIE 15 DECEMBRIS.

Alt. ſtellæ Pol. minima { per Portat. 52 58
per regulam 120 450, reſp. 52 58 }
Alt. Polaris maxima 58 51
Alt. polaris minima 52 58
Diſtantia Polaris a polo 2 56 30
Prouenit Altitudo Poli 55 54 30
ratione fixarum ſtellarum.

DIE 20 DECEMBRIS.

Alt. ſtellæ Polaris max. 58 51
per Port., facta obſeruatione perpendiculo.

DIE 22 DECEMBRIS.

Alt. ſtellæ Polaris max. per Portat. 58 51
aut ad minimum 58 50 50
Media in cauda Vrſæ maioris per Portat. 23 2[1]
Vltima in cauda Vrſæ mai. 17 22[1]
per Portat., non ſatis exquiſite.

DIE 25 DECEMBRIS.

Alt. max. Polaris per Port. 58 51 bis
Alt.[2] minima præcedentis in cauda Vrſæ maioris 24 9
Alt. min. mediæ in cauda Vrſæ mai., non ſatis certa 23 2½
Prima ♈ in mer. per Mural. 51 19
Lucida in infer. cornu ♈ 52 50
per Mural. Non ſatis ſerenum.

DIE 26 DECEMBRIS.

Lucida in tibia Arcturi in merid. habuit alt. per Mural. 54 31
Arcturus in mer. per Mural. 55 29

DIE 27 DECEMBRIS, MANE.

Stellæ Pol. alt. min. per Port. 52 58
Spicæ ♍ alt. mer. per Mur. 25 9
Ad veſperas.
Prima ♈ in mer. per Mural. 51 19
Lucida in infer. cornu ♈ 52 49¾
Lucida in capite ♈ 55 33

[1] E codice V, deſunt in codice C.
[2] Quæ ſequuntur uſque ad finem Decembris e codice V.

SEQUUNTU ALTITUDINES PER TYCHONICUM ET SEXTANTEM.[1]

DIE 1 JANUARIJ.

Per Tychonicum.

Alt. præc. in Arcturo	54	$36\frac{1}{6}$	vet.
	54	36	nouo
Alt. Arcturi Merid.	55	28	vet.
	55	$27\frac{3}{4}$	

DIE 9 JANUARIJ.

Per Tychonicum.

Canis minor in merid.	40	$18\frac{3}{4}$	
Sura Bootis	54	36	vet.
	54	$35\frac{5}{6}$	novo pinn.
Arcturus	55	28	vtroq. pinn.

Per Sextantem, alt. merid.

Cauda Vrſæ mai.	22	$56\frac{1}{6}$
Extrema in cauda	17	$21\frac{3}{4}$
Luc. in □ Vrſæ min.	41	45
Seq. in □ Vrſæ min.	39	14
Luc. Lyræ, alt. min.	4	$33\frac{1}{2}$
Extr. Cathedræ	22	$49\frac{1}{4}$
Schedir Caßiop.	20	$12\frac{1}{6}$
Flexura	24	$25\frac{1}{6}$
Genu Caßiop.	24	0

DIE 11 JANUARIJ.

Per Sext., alt. merid.

Schedir Caßiop.	20	$13\frac{3}{4}$
Flexura	24	$24\frac{3}{4}$
Pes Caßiopeæ	27	$32\frac{2}{3}$
Præced. in latere Perſei	17	$46\frac{1}{4}$
Luc. lateris Perſei	14	$17\frac{1}{6}$

DIE 14 JANUARIJ.

Per Sextantem.

Luc. in □ Vrſæ min.	41	45
Sequens infer. □	39	$13\frac{3}{4}$

Per Tychonicum.

Canis min. vtroq.	40	$18\frac{1}{2}$

DIE 15 JANUARIJ.

Per Sextantem.

Lucida cathedræ	22	$49\frac{1}{2}$
Schedir	20	14
Flexura	24	$24\frac{1}{3}$

Per Tychonicum

Arcturus	55	$27\frac{1}{2}$

Per Tychonicum.

DIE 17 FEBRUARIJ.

Can. minor	48	$18\frac{2}{3}$

DIE 15 DECEMBRIS.

Cap. Androm.	60	55	vtroq.
Extrem. alæ Pegaſi	46	$59\frac{1}{2}$	vet.
	46	$59\frac{1}{4}$	nov.

DIE 16 DECEMBRIS.

Scheat Pegaſi incertæ	59	58	
Cap. Androm. ppr. nub.	60	55	vtroq.
Extrem. alæ Peg.	46	$59\frac{2}{3}$	vet.
	46	$59\frac{1}{2}$	novo
Luc. balt. Androm.	67	30	novo pin.

DIE 26 DECEMBRIS.

Canis maior	17	$53\frac{1}{2}$
Canis minor	40	$18\frac{2}{3}$
Arcturus	55	$29\frac{3}{4}$

DIE 27 DECEMBRIS.

Cap. Androm.	60	55	vet.
	60	$54\frac{3}{4}$	
Luc. balthei	67	30	nov.

[1] Sequentes obſeruationes ex Hiſtoria Cœleſti (p. 71) ſumpſimus, quia neque in codice Haunienſi neque in apographo Vindobonenſi reperiuntur. Quum autem editor illius operis eas ſine dubio in aliquo libro manu ſcripto, qui nunc non exſtat, invenißet, dubitari non poterat, quin hic integræ deſcıibendæ eßent, etſi eas per codices verificare non potuimus.

OBSERUATIONES DISTANTIARUM AFFIXARUM.

DIE ... JANUARIJ.[1]

Inter inferius caput ♊ et lucid. pedem Erichtonij per Arcum Aſtronomicum — 30 33¾ / 30 34

Inter Canem maiorem et præcedentem in ſuperiori pede eius — 5 31 bis / 5 32 fere

DIE 22 JANUARIJ.

Circa id tempus quo lucidus pes Orionis fuit in meridiano, obſeruata eſt diſtantia eius a parua ſtella in genu eiuſdem per Radium 1 27
1 26 bis

Non erat parua illa ſtella ſatis conſpicua propter vicinæ ☾ ſplendorem.

DIE 26 JANUARIJ.

Per Sext. Trig. inter Aldeb. et dextrum humerum Orionis 21 23 bis

DIE 8 FEBRUARIJ.

Inter Aldeb. et dextrum humerum Orionis per Arcum Aſtronomicum[2] — 21 21 / 21 23 / 21 22½

Inter ſupremam	4	55½
Cathedræ et Schedir	4	56
per Arcum Aſtrono-	4	57½
micum	4	57½
Inter ſupremam Cathedræ		
Caßiopeæ et flexuram per	6	11½
Arcum Aſtronomicum	6	11⅔
Inter flexuram Caßiopeæ	4	22½
et Schedir per Arcum	4	29
Aſtronomicum	4	32

Incerta propter χάσματα.[3]

DIE 13 FEBRUARIJ.

Diſtantia inter	*4*	*58¼*
lucidam cathedræ	*4*	*59½*
Caßiopeæ et Schedir	*4*	*58*
per Arcum	*4*	*57*
Aſtronomicum bonæ	*4*	*57½*
bonæ	*4*	*57½*
Per Arc. parall.	*5*	*1½*
Inter Flexuram	*4*	*39½*
et Schedir	*4*	*40*
per	*4*	*40½*
Arcum	*4*	*39*
Aſtronomicum	*4*	*39½*
Per arc. parall.	*4*	*40*
Diſtantia inter Flexuram et		
Cathedram per Arcum paral.	*6*	*17½*
Inter flexuram et luci-	*6*	*9½*
dam Cathedræ per Ar-	*6*	*10*
cum Aſtronomicum	*6*	*9*

DIE 19 FEBRUARIJ.

Diſtantia inter caput ♈ et lucidam Cathedræ Caßiopeæ 41 20⅔

DIE 7 MARTIJ.

Per Sextantem Trigonicum:
Diſt. inter caput ♈ et Schedir 36 38½ bis
Inter caput ♈ et flex. Caß. 39 12 bis
Per Arcum Aſtronomicum poſt emendata pinnacidia:
*Inter lucid. cath. et Schedir 4 58**
4 58½
4 57½
(hæ duæ certiores reliquis) 4 58

DIE 2 APRILIS P. M.

Diſt. inter cor ♌	67	20¾
et lucid. pedem	67	20
Erichtonij per	67	20½
Q. portatilem	67	20¼
	67	20½
Inter cor ♌	54	2
et Spicam ♍	54	2
per Q. portatilem	54	1½
	54	2

DIE 20 JUNIJ.

Inter Spicam et lucidam Vulturis per Q. portat. 97 40 quinquies repetita.

Nota. Die 20 Junij veſperi inter 10 et 11 accurate obſeruauimus diſtantiam

---

[1] Dies deeſt in codice.

[2] Sic in codice C: 13 8 + 8 13 = 21 21; 13 8½ + 8 14½ = 21 23; 12 55 + 8 27½ = 21 22½

[3] Id eſt, propter Auroram Borealem.

inter Spicam ♍ et lucidam Vulturis, et quinquies inueniebatur p. 97 M. 40 exquiſite, niſi quod alias ſemel atque iterum 49 minuta reperiebantur. Verum quinquies repetitæ erant exactæ et certæ; fiebat autem obſeruatio per Quadrantem portatilem, qui tertiam circuli partem capit.

DIE 15 AUGUSTI.

Diſtantia inter lucid. Vulturis et caput Ophiuchi per Sext. △ 33 31 ter
Inter lucid. Vulturis et caput Herculis 38 $32\frac{1}{2}$

DIE 16 AUGUSTI.

Maius horologium tardius ibat iuſto 7 ſcrupulis primis 0 ſecundis. Minimum illud vna tardius $13\frac{1}{2}'$.
Diſtantia inter lucidam Vulturis et caput Ophiuchi 33 31 bis
Inter lucid. Vult. et caput Herculis, etiam per Sext. △ 38 33 bis

DIE 14 OCTOBRIS.

Inter Arcturum et Vulturem per Q. Portat. His obſeruationibus poteris fidere, erat namque cœlum bene ſerenum et tranquillum. { 81 3; 81 $3\frac{1}{2}$ fere; 81 $3\frac{1}{2}$; 81 $3\frac{1}{2}$ }
Inter Arcturum et Lyram 58 $48\frac{1}{2}$ ter, bonæ, per Portatilem.
Inter lucid. Vult. et caput ♈ 90 14 ter bonæ, per Portatilem.

DIE 15 OCTOBRIS.

Per Q. Portatilem
Inter Arctur. et lucid. Vult. 81 $3\frac{1}{2}$ bis
Inter Arcturum et Lyram 58 $48\frac{2}{3}$; 58 $48\frac{1}{2}$; 58 $48\frac{1}{2}$
Inter Vult. et caput ♈ 90 14 ter

DIE 28 OCTOBRIS.

Inter ſiniſtrum humerum ♒ et inferius cornu ♑ 19 $37\frac{3}{4}$; 19 $37\frac{1}{2}$; 19 37
per Sext. Trigon., cæpit autem ſtella in cornu ♑ inclinare verſus Horizontem.

DIE 29 OCTOBRIS.

Inter ſiniſtrum humerum ♒ et infer. cornu ♑ per Sext. Trigon. 19 $37\frac{1}{3}$; 19 $37\frac{1}{4}$; 19 $37\frac{1}{4}$
Inter vtrumque humerum ♒ per Sext. △ 10 $1\frac{1}{2}$; 10 0 30; 10 1 0
Vt ſit probabiliter diſt. 10 1

DIE 1 DECEMBRIS.[1]

Per Sext. Trigonicum
Inter ſuperius cornu ♑ et ſiniſtrum humerum ♒ 19 25 bis
Inter lucidam Vulturis et dextrum humerum ♒ 34 54 bis
Inter os Pegaſi et præcedentem in mandibula ♓ 20 41 bis
Inter os Pegaſi et auſtraliorem in ceruice ♓ 23 55 bis
Inter os Peg. et pectus ♓ auſtr. 26 53 fere, bis
Inter Scheat Pegaſi et Lyram 55 $30\frac{2}{3}$ bis
Inter caput ♈ et Scheat 41 19 ter
Inter Scheat et mediam trium in ſiniſtra ala Cygni 46 $1\frac{1}{2}$ bis
Inter Scheat et caput Cygni 46 $36\frac{2}{3}$ bis
Inter Scheat et pectus Cygni 35 $12\frac{1}{2}$

DIE 2 DECEMBRIS.

Per Sextantem Trigonicum.
Inter ſuperius cornu ♑ et ſiniſtrum humerum ♒ 19 25 bis
Inter infer. cornu ♑ et ſiniſtrum humerum ♒ 19 37 bis
Inter lucidam Vulturis et ſiniſtr. humerum Herculis 34 19 bis
Inter manum ♒ et dextrum humerum eiuſdem 21 $27\frac{1}{2}$ bis

DIE 3 DECEMBRIS.

Per Sextantem Trigonicum.
Inter Vulturem et ſuperius cornu ♑ 22 25 bis
Inter Vult. et infer. cornu ♑ 24 45 bis
Inter Vulturem et occidentalem in cauda ♑ 37 3 non ſatis certa.
Inter Vulturem et lucidam vel ſequentem in cauda ♑ 38 5 bis

[1] Reliqua e codice V

Inter Vult. et præcedentem in mandibula ♓ auſtral. 48 16½bis

Inter Vulturem et inferiorem in ceruice 51 32 / 51 31½ / 51 32

Inter Vulturem et præcedentem in dorſo ♓ 53 55 bis

Inter Vulturem et præcedentem in ventre ♓ 54 21¾ / 54 22¼ / 54 17

Tertia conuenit in calculo cum illa diſtantia quæ ab ore Pegaſi obſeruata eſt ante biduum.

Inter Vulturem et ſequentem in dorſo ♓ 56 54fere

Inter lucidam ♈ et ſequentem in ventre ♓ 41 15 bis

Inter lucidam ♈ et caudam ♓ auſtralis 34 55fere

OBSERUATIONES PRO STELLIS CASSIOPEÆ EXACTE PERUESTIGANDIS.[1]

DIE 17 FEBRUARIJ.

Veſperi circa H. 7 obſeruabantur ſtellæ Caßiopeæ a Lucida ♈ hoc modo.

Primo pro examine inſtrumenti capiebatur inter Luc. ♈ et Aldeb. 35° 32⅙′, ergo recte ſe Sextans habuit.

Lucida ♈ et Schedir	36	38¼ bis
Lucid. ♈ et Flexura	39	11 bis
Luc. ♈ et Luc. Cathedræ	41	20¾ bis
Luc. ♈ et ſin. cubitus Caß.	33	19⅙
	33	20¼
Pone	33	20
Luc. ♈ et vndec. Caß.	42	28 bis
	42	28¼
	42	28⅓
Vtere diſt.	42	28¼
Inter luc. ♈ et latus	30	22¼
Perſei	30	22⅓
	30	22½

Potes vti diſtantia 30 22½ ſi forte aliquam refractionem fecit Cap. ♈. Fuit autem altitudo Luc. ♈ circa vltimam obſeruationem 26 partium, ideo nullam ſenſibilem ingerebat refractionem.

Luc. ♈ et Cap. Caßiop.	34	46¾
	34	48
	34	48
	34	47½
Vtere tutius	34	47½
Luc. ♈ et Cing. Caß.	37	12 bis
Oculus ♈ et genu Caß.	55	23½ ter
Luc. ♈ et genu Caß.	37	27 bis
	37	28½ ſemel
Inter Aldeboram	36	18½
et Luc. Perſei	36	19
	36	19⅓
	36	19¼
Pone hanc diſtantiam	36	19 et

inſenſibiliter aberrabis.

Sequenti Veſperi rurſus obſeruabantur ſtellæ Caßiopeæ et primo experiebatur Sextans in Luc. ♈ et Aldeb., dabatque eorum diſtantiam 35 32¼. Ergo Sextans bene ſe habuit.

Inter Luc. ♈ et Luc. Perſei	30	22¾ bis
	30	22⅚

Altitudo Luc. ♈ 35 Gr. Potes vti diſtantia veriori 30 23, nam quod heri veſperi dabat dimidio ſcrupulo minus, effecit refractio, quia erat decliuior.

Luc. ♈ et ſura Caßiop.	40	13¾
	40	13⅔
Luc. ♈ et planta pedis Caß.	44	2¼
	44	3
	44	2⅓
Pone hic	44	2⅙
Luc. ♈ et cubitus dext.	39	56½
Caß. ſupra ſellam proxima	39	56⅚

Pone 39 56¾ vel 39 57

Poſtea animaduertens paruam quan-

[1] E Hiſtoria Cœleſti (pp. 67—70). In codicibus eas non reperimus. Cfr. annotationem ad p. 274, ſupra. Maxima ex parte hæ obſervationes in libro Progymnasmatum (pp. 284—294, noſtræ editionis T. II pp. 291—301) inveniuntur.

dam ſtellam in cap. Caßiop. iuxta alteram, verſus Luc. cathedræ, quam crines Caßiopeæ appellare libuit, vel occiput, non enim eſt in veterum catalogo.

Luc. ♈ a crinibus vel occi- 35 $45\frac{1}{2}$
pite Caßiopeæ 35 $46\frac{1}{2}$
Pone 35 46

Obſeruauimus et tres ſtellas in ſuperiore parte ſellæ, quas non annotarunt, a Luc. ♈, quarum I eſt in dextro brachio, eiuſdem diſt. a Luc. ♈ 41 $31\frac{2}{3}$
41 $32\frac{1}{6}$
Pone diſt. 41 32
Secunda ſeu media a luc. ♈ 43 3
43 3
Pone 43 3
3 a Luc. ♈ 44 44
44 $43\frac{1}{6}$
Pone 44 $43\frac{1}{2}$
Luc. ♈ et ſcabelli pedis in ſede
I 45 $10\frac{1}{2}$ bis
Media 47 23
47 $23\frac{1}{2}$
Vltima 48 $53\frac{3}{4}$
48 54

N. B. Hæ ſtellæ ita numerantur, vt prima in ſcamno ſeu ſede ſellæ ſit ea quæ eſt plantæ pedis proxima.

Oculus ♉ et Luc. Perſej 36 $19\frac{1}{6}$
36 19
Potes absque ſenſibili
errore vti diſtantia 36 $19\frac{1}{6}$
Inter Luc. Perſej et
calcem pedis ♊ 44 $14\frac{1}{4}$
ſemel

DIE 21 FEBRUARIJ.

Reperiebantur quædam ſtellæ Caßiopeæ a Lucida ♈. Experimentabatur primo Sextans a Luc. ♈ in oculum ♉, et inueniebatur diſtantia 35 $32\frac{1}{6}$
Inter Luc. ♈ et Luc. Cath. 41 $20\frac{3}{4}$ bis
Inter Luc. ♈ et Schedir 36 $38\frac{1}{3}$
Caßiop. 36 $38\frac{1}{4}$
Inter Luc. ♈ et Flexuram 39 $10\frac{1}{2}$ bis
39 $10\frac{2}{3}$
Quia vero in antecedentibus ponitur 39 11 bis, etiam potes absque ſenſibili errore vti diſtantia 39 $10\frac{3}{4}$
Luc. ♈ et XI Caßiop. 42 $29\frac{1}{2}$
42 $29\frac{3}{4}$

Fuit circa hæc tempora alt. Luc. ♈ 28 Gr.

Lucida ♈ et XI Caß. 42 29
bona, vtere hac.
Luc. ♈ et intermedia pedis 45 $6\frac{3}{4}$
fundamento et XI quæ eſt 45 6
parua admodum 45 $6\frac{2}{3}$
Luc. ♈ et XI proxima ad ge- 36 $15\frac{3}{4}$
nu quæ eſt ſextæ magnitud. 36 15
36 $14\frac{1}{2}$
Inter Luc. ♈ et eam quæ eſt 35 44
9 Thaddeo, quæ eſt inter- 35 $45\frac{3}{4}$
media illi, quæ eſt in bra- 35 46
chio, et quæ in genu, eſt- 35 $46\frac{1}{4}$
que admodum parua ſex-
tæ magn.
Lucida ♈ et paruula in ſi- 33 $38\frac{2}{3}$
niſtro cubito 33 37
33 38
Pone hic diſt. 33 38

Fuit in his vltimis obſeruationibus alt. Luc. cap. ♈ 21 Gr. prope.

Inter latus Perſej et calcem ♊ 44 14
44 $13\frac{5}{6}$
44 14
Pone inſenſibiliter 44 14
Inter Luc. Perſej et ınferi- 53 23 bis
us caput ♊ 53 $22\frac{5}{6}$

Hæ ſunt meliores quam illæ, quæ altero Veſpere accipiebantur. Oportet hanc cras repetere, et eam quæ eſt inferior ♊ et Aldeb.; item inter Aldeb. et calcem ♊.

Inter Capellam et Luc. ♈ 44 $6\frac{2}{3}$
44 $6\frac{3}{4}$
44 $6\frac{5}{6}$
Vltima erat inter tenuiores nubes, potes autem vti diſtantia 44 $6\frac{3}{4}$
Inter Capellam et Aldeb. 30 42 ter
30 $41\frac{3}{4}$
30 $41\frac{5}{6}$
Capella et inferius caput ♊ 34 $19\frac{1}{2}$
34 $19\frac{1}{6}$
Sequenti veſperi repetita diſtantia
Capellæ et Luc. ♈ 44 $6\frac{2}{3}$ bis
44 $6\frac{1}{2}$
44 $6\frac{2}{3}$
Poteris vti hac diſtantia
absque errore 44 $6\frac{2}{3}$
Luc. ♈ et dext. hum.
Erichtonij 51 $21\frac{1}{4}$ bis

Capellæ diſtantiæ
a ſtellis Caßiopeæ

Inter Capellam et caput	43	$45\frac{1}{3}$
Caßiop.	43	$43\frac{2}{3}$
	43	44
Capella et parua ad	44	15
crines Caßiop.	44	$15\frac{1}{3}$
Capella et ea quæ in	48	9
brachio dextro	48	$9\frac{1}{2}$ dubia
Sequens earum trium	48	3
a Capella	48	$3\frac{3}{4}$
	48	$3\frac{1}{2}$
Vtere	48	$3\frac{1}{2}$
Tertia earum trium	48	34
a Capella	48	33
	48	$33\frac{1}{2}$
Vtere	48	$33\frac{1}{2}$
Capella et cubitus	38	42
ſiniſt. Caßiop.	38	$42\frac{1}{4}$
Capella et parua in	39	$29\frac{1}{3}$
brachio ſiniſt. VIII	39	$28\frac{1}{2}$
Pone diſt.	39	29
Capella et Schedir	42	28
	42	$28\frac{1}{6}$ bis
Capella et Luc. cathedræ	45	$41\frac{1}{3}$
	45	41
Capella et Flexura	39	30 ter
Capella et cing. Caßiop.	41	7
	41	$8\frac{2}{3}$
	41	8 bis
Pone	41	7 45″
Capella et XI Caßiop.	41	$53\frac{1}{2}$
	41	$53\frac{1}{4}$
	41	$53\frac{1}{2}$

Pro vmbilico Caßiopeæ, vbi ſunt duæ ſtellæ paruulæ ſextæ magnit. adeo coniunctæ, vt diſcerni nequeant, harum medium accipies ab XI Caßiopeæ et Lucida Cathedræ, non ſunt adhuc in numero ceterarum, voca autem gyrum vmbilici XIV Caßiopeæ.

Si vis vtramque harum paruarum diſtantiam diſcernere, pone proximam Cathedræ part. 5.59, remotißimam 6.4, diſt. ab XI, maneat vtrique eadem

XI Caßiop. et gibbus vmbilici	4	$42\frac{1}{2}$
	4	$42\frac{2}{3}$
Gyrus vmb. et Luc. Cathedræ	5	59
	6	5
Pone	6	2
Capella et parua proxima	35	$0\frac{2}{3}$
genu num. XVI	35	$0\frac{1}{2}$
	35	1
Capella et altera apud	36	$54\frac{1}{4}$
genu XV	36	$53\frac{3}{4}$
Capella et XVII quæ eſt	34	42
in ſcabello	34	44
	34	$44\frac{1}{4}$
Capella et media ſcabelli	36	$15\frac{1}{2}$
	36	$15\frac{2}{3}$
Capella et extrema in	37	$42\frac{1}{4}$
ſcabello[1]	37	$42\frac{1}{2}$
Capella et XX quæ eſt	37	$29\frac{3}{4}$
in Cathedræ parte infer	37	$28\frac{3}{4}$
	37	$29\frac{1}{4}$
Capella et genu V	36	$1\frac{1}{2}$
	36	$1\frac{1}{2}$
Capella et crus VI	32	$46\frac{3}{4}$
	32	46
	32	$46\frac{1}{2}$
Capella et planta pedis VII	30	$18\frac{1}{3}$
	30	$17\frac{3}{4}$
	30	18
Inter Capellam et boreale	17	$30\frac{3}{4}$
cornu ♉	17	$31\frac{1}{4}$
	17	$31\frac{1}{2}$
	17	$31\frac{1}{2}$
	17	$31\frac{2}{3}$
	17	$31\frac{2}{3}$
	17	$31\frac{1}{2}$
Pone diſtantiam veram	17	$31\frac{1}{2}$
Inter Aldeb. et boreale	16	42
cornu ♉	16	$44\frac{1}{4}$
	16	$44\frac{1}{2}$
	16	$44\frac{1}{4}$
	16	43
Pone diſtantiam veram	16	44
Inter Aldeb. et auſtrale	15	18
cornu ♉	15	$17\frac{5}{6}$
	15	18
Inter Capellam et auſtrale	25	$15\frac{1}{4}$
cornu ♉	25	16

[1] Hæ tres ſtellæ ſunt Fl. 31, 36, 43, quas obſervator cum aliis tribus ſtellis, Fl. 50, 48, 46 confudit (cfr. Argelandri dißert. De fide Uranometriæ Bayeri, Bonnæ 1842 p. 12). Quo accedit, ut poſitiones ſtellarum 16, 17 18 catalogi Tychonis falſæ ſint.

	25	16
	25	16
Auſtrale cornu ♉ et infe-	29	50
rius caput ♊	29	$49\frac{5}{6}$
	29	$49\frac{5}{6}$
Boreale cornu ♉ et infe-	30	35
rius caput ♊	30	35
	30	$35\frac{1}{6}$
Inter Capellam et extre-	50	$34\frac{1}{4}$
mam in ſummitate	50	$33\frac{1}{3}$
ſellæ num. XXI	50	34
Inter Capellam et paruu-	39	54
lam apud flexuram	39	53
	39	54
Inter Luc. Cathedræ et	6	$11\frac{3}{4}$
flexuram, XII et IIII	6	$11\frac{1}{2}$
	6	$11\frac{2}{8}$
	6	$11\frac{1}{2}$
Inter Luc. Cathedræ et genu,	9	42
XII et V	9	42
	9	$42\frac{1}{3}$
Inter Luc. Cathedræ et	4	57
Schedir, XII et II	4	$57\frac{1}{3}$
	4	57
Inter Luc. Cathedræ et caput,	6	$32\frac{1}{3}$
XII et I	6	$32\frac{1}{2}$
Inter Luc. Cathedræ et crines,	5	49[1]
XII et XIV	5	39
Inter Luc. Cath. et dextrum	9	18
brachium, XII et IX	9	17
	9	$17\frac{3}{4}$
Inter Luc. Cath. et cingulum,	5	$19\frac{1}{2}$
XII et III	5	19
Inter Luc. Cath. et vmbili-	5	59
cum	5	$58\frac{1}{2}$
Inter Luc. Cath. et ſupre-	9	$15\frac{1}{4}$
mam in genu, num. XV	9	15
Inter Luc. Cath. et ſuram,	13	18
VI num.	13	18
Inter Luc. Cath. et plantam	17	29
pedis, XII et VII	17	$28\frac{1}{3}$
Luc. Cath. et extrema	17	$22\frac{1}{4}$
ſcabelli, XII et XVI	17	$22\frac{1}{4}$
Luc. Cathedræ et media	16	$27\frac{1}{4}$
ſcabelli, XVIII	16	27
Luc. Cath. et infima I	14	55
ſcabelli	14	$54\frac{2}{3}$
Luc. Cath. et med. inter XI et	12	16
I in imo ſellæ XX	12	$16\frac{1}{2}$

Inter vndecimam et	4	47
Luc. Cath.	4	47
Inter vndecimam et	6	26 bona
Schedir	6	$24\frac{3}{4}$
	6	$24\frac{1}{3}$
Inter vndecimam et	3	$32\frac{1}{3}$
flexuram	3	$32\frac{1}{3}$
Inter Schedir et genu	6	$57\frac{1}{3}$
	6	$57\frac{1}{8}$
Inter Schedir et flexu-	4	$36\frac{5}{6}$
ram	4	37
	4	$36\frac{1}{2}$
Inter flexuram et genu	3	$34\frac{2}{3}$
Poſtea eadem diſt. obſer-	3	$34\frac{2}{3}$
uabatur	3	36
DIE 5 MARTIJ.		
Inter vndecimam et	5	24
cingulum	5	23
Inter Schedir et cingulum	1	$39\frac{1}{2}$
	1	$39\frac{1}{2}$
Inter Schedir et caput	2	35
	2	36
	2	35
DIE 10 MARTIJ.		
Inter Capellam et inferius	34	$19\frac{1}{3}$
Caput ♊ pro exam. Sext.	34	$19\frac{1}{3}$
Inter Luc. Cath. et	6	12
flexuram	6	12
	6	12
Inter Luc. Cath. et Schedir	4	59 ſemel
DIE 17 MARTIJ.		
Inter Capellam et infer. caput	34	19
♊ pro examine Sext.	34	19
Inter Luc. Cath. et	6	$11\frac{5}{6}$
flexuram	6	12
	6	$11\frac{5}{6}$
Inter Luc. Cath. et Schedir	4	$59\frac{1}{3}$
	4	$59\frac{1}{3}$
	4	$59\frac{1}{4}$
Inter flexuram et Schedir	4	$37\frac{2}{3}$
	4	$37\frac{2}{3}$
Inter Schedir et vndeci-	4	24
mam	4	$24\frac{1}{4}$
	4	24
Schedir a Luc. Cath.	4	$58\frac{1}{3}$ bis
per bina centra	4	59 bis
vnico centro	4	$59\frac{1}{12}$

[1] Sic in *Hiſtoria Cœleſti*. Numerus ſecundæ ſtellæ debet eße XXII.

Inter XI et Schedir	6	27
	6	26½
	6	27⅙
Inter XI et cingulum	5	23
	5	23½
	5	23
Inter XI Caßiop. et Polarem	26	25
	26	25¾
	26	25½
	26	25
Inter flexuram et Polarem	28	35⅚
	28	35⅝
	28	35¾
Inter flex. et crus	7	20
Caßiop.	7	20
	7	19¾
Inter Luc. Cath. et genu	9	42¼
	9	42
	9	42⅓

DIE 22 MARTIJ, VESPERI.

Inter Luc. Cath. et Flexu-	6	11½
ram	6	11⅔
Inter Luc. Cath. et Schedir	4	58⅓
	4	58¼
Inter Luc. Cath. et genu	9	42¼
	9	42⅓
Inter vndec. et Schedir	6	26
	6	25½
	6	25¾
	6	26
	6	25⅔

DIE 1 APRILIS, VESPERI.

Inter flexuram et genu	3	36
	3	36⅙
	3	35¾
Pone vbique	3	36
Inter flexuram et Pola-	28	35½
rem	28	35⅙
Inter flexuram et cing.	3	2⅓
	3	2⅓
	3	2½
Inter genu et crus bis	4	50

DIE 29 APRILIS.

Inter vndec. et cing.	5	23
Caßiop.	5	22½
	5	23
Inter vndec. et flexuram	3	32
	3	31⅔
Inter vndec. et Luc. Cath.	4	46
	4	47
	4	46
Inter Schedir et caput	2	34
	2	33½
Inter Luc. Cath. et cing.		
ſemel	5	17

DIE 10 DECEMBRIS.

Inter Luc. ♈ et plantam	44	2½
pedis Caßiop. vel		2¾
	44	2⅔
Inter Luc. ♈ et extrem.	41	30⅓
pedis Caßiop.	41	31
Luc. ♈ et dext. cub. Caß.	39	56
	39	56⅓
Luc. ♈ et ſiniſt. cub.	33	22
	33	21½
Luc. ♈ et paruula in	33	37¾
ſiniſtro brachio	33	38
Inter Capellam et extre-		
mam ſellæ	48	3
Inter Capellam et dext.	48	9½
cubitum	48	9½
Inter Capellam et ſin. cub.	38	41½
Inter Capell. et ſin. brach.	39	27

DIE 19 DECEMBRIS.

Inter Capellam et ſuperiorem		
ex duabus paruis in genu	34	59
Inter Capellam et		
Præced. duarum in genu	36	56
Luc. in ſin. brachio	38	40
Alt. minus lucidam	39	25
XIII Caßiop.	48	29½
Mediam Scabelli bis	36	14½
Seq. duar. borea	43	2¾
in virga	43	3
Præced. ex duabus	44	15
in virga	44	15
Seq. duarum extrem.	44	43
in virga	44	43
Extrem. in virga	45	24
	45	25
Inter Luc. ♈ et paruam in		
recta linea cum XI et	45	5
med. ſcab.	45	5

Inter Luc. ♈ et ſeq. in	36	14
genu	36	14½
Inter Luc. ♈ et præced.	35	47
in genu	35	47
Inter Luc. ♈ et lucidam in		
ſiniſtro brachio	33	22
Inter Luc. ♈ et minus luc.		
eiuſdem brachij	33	39
Inter Luc. ♈ et paruulam	43	0½
inf. extre. ſellæ	43	1
Luc. ♈ et ſeq. duarum	31	23
boreal. in virga	31	23
Luc. ♈ et præced. duarum	31	41¼
boreal. in virga	31	41
Inter Luc. ♈ et ſup. duarum	29	39½
extre. in virga	29	40
Inter Luc. ♈ et extremam	28	55
in virga	28	54

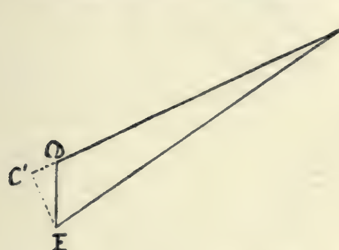
APPENDIX AD OBSERUATIONES ANNI 1583.

DE DISTANTIA MARTIS A TERRA CIRCA OPPOSITIONEM IUXTA COPERNICUM.[1]

Fiat experientia per ſupputationem triangulorum in vtraque eccentricitate Copernicea et Ptolomaica vt collatione facta veritas indagari poßit. Aßumit autem Copernicus eccentricitatem ♂ 1460 et ſemidiametrum epicicli 500 qualium ſemidiameter eccentrici præſupponitur 10000.

Ptolomæus vero, ſi ipſius placita huic hypoteſi Copernianæ accommodentur, repperit eccentricitatem 1500 et ſemidiametrum epicyclij 500. Nam tota ipſius eccentricitas eſt vt 20 ad 100 vel 2 ad 10, hinc poteſt fieri . . .[2]

Sequitur inveſtigatio diſtantiæ ♂ a terra ad diem 17 Januarij anno 1583.[3]



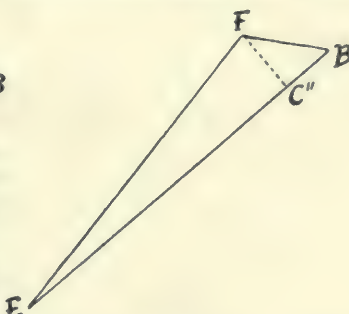
Primum in triangulo BDE quia dantur duo latera DE 1460 et BD 10000, angulus vero EDB eſt 141 37 qui cauſatur ex anomalia eccentrici abiecto ſemicirculo, dabitur itaque latus BE in hunc modum. Ducta primum perpendiculari EC'[4] *in productam DB erit angulus C' DE 38 23 complementum prioris ad ſemicirculum acutus et DE 1460, per 29 Regiomontani lib. I de planis datur C' E (ponendo ſinum totum pro primo, ſinum anguli C' DE pro ſecundo, tertio loco DE) in hunc modum.*

100000 | 62092 | 1460
1460
3725520
248368
62092
9065 *Eſt itaque latus C' E 906½.*

Eodem modo pro latere C' D, angulus ad E eſt 51 37, ſinus 78387, latus C' D 1144½, latus C' B 11144½. Quia vero nunc in triangulo rectangulo dantur duo latera circa rectum, dabitur per 9 Reinholdi latus EB et primo angulus DBE in hunc modum. $\frac{C'B}{11144\frac{1}{2}} - \frac{C'E}{906\frac{1}{2}} - \frac{\text{totus}}{100000}$ *(8134. Reſpondet angulus C' BE vel DBE 4ᵍ 39', ſinus 8107.*

Pro latere EB:

ſin C' BE — latus C' E — totus
8107 — 906½ — 100000. Reſpondet latus EB 11181½ et angulus DBE 4 39.



Cumque DBF angulus æqualis ſit angulo ADB per conſtructionem erit et is 38 23, huic ſi addatur DBE provenit totus EBF 43 2. Nunc procedas ad triangulum BEF.

Quia datur latus FB per hypotheſin 500 et BE 11181½, angulus vero comprehenſus FBE eſt 43 2, ſinus 68242, ergo dabitur latus EF cum

[1] E codice Vindob. latino 10686 84 ff 12r et 21r ſeq. Keplerus, cui ignotus erat hic codex, breviore exemplo alia manu in codice obſeruationum tranſcripto, quem nos littera V ſignavimus, (f 107r) uſus eſt, cfr. *De motibus ſtellæ Martis* cap. XI (Op. III pp. 219 et 474) et Vol. I p. XL hujus editionis Operum Tychonis.

[2] Nihil amplius. In codice V hæc prolegomena non reperiuntur.

[3] Adſcripſit Tycho: *Figura eſt in alio papiro.* Sed hæc charta deeſt in codice 10686 84 et in codice V ſolo reperitur (f 106 v).

[4] Pro C' Tycho litteram C punctis ſcripſit. Etiam poſtea pro C''.

angulo FEB. Nam ducta perpendiculari C'' F', $\frac{\text{ang. FBC''}}{100000 - 68242} - \frac{\text{FB}}{500}$, *prouenit latus FC'' 341. Pro latere C'' B, angulus C'' FB 46 58, resp. 73096, latus C'' B 365½. Si itaque subduxeris C'' B a EB prius data non ignorabitur EC'' 10816.*

In triangulo EFC'' quia dantur ambo latera circa rectum FC'' 341 et EC'' 10816 dabitur angulus FEC''.

Pro distantia Martis a terra juxta Copernicum invenienda ad diem 17 Januarij completum A° 1583.

$\frac{\text{EC''}}{10816} - \frac{\text{FC''}}{341} - \frac{\text{totus}}{100000}$ *(3153 respondet 1 48⅓ angulus FEB.*

Pro latere EF $\frac{\text{sinus FEC''}}{3150} - \frac{\text{FC''}}{341} - \frac{\text{totus}}{100000}$, *prouenit latus EF 10825½.*

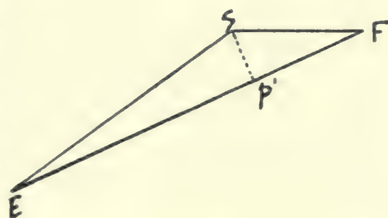
Pro angulo DXE, angulus DBE fuit 4 39 0

angulus BEF	1	48	20
angulus DXE	6	27	20

Nam hi duo ſint interiores et oppoſiti, is vero qui ad X eſt exterior, quare hi duo æquivalent illi vni per Euclidem.[1]

Eſt itaque προσταφερεſis eccentrici p. 6 M. 27 qualem etiam tabulæ ipſius Copernici præbent, repræſentatur enim hæc προσταφερεſis per angulum DXE. Hanc ſi addideris ad longitudinem ♂ in B quæ eſt a 1ª♈ 82 1, provenit locus ♂ a 1ª ſtella reſpectu centri orbis terræ p. 88 M. 28, at nobis in S poſitis apparuit ille locus longe alius, idque ob quantitatem orbis annuj terræ parallaxin inducente[m] idque pro quantitate anguli SFE quem ad hunc modum inquiremus. Siquidem parallelus erat RT ipſi BD per hypotheſin conſtat ex elementis Euclidis[2] *quod angulus REV etiam erit p. 6.27, qui metitur arcum RV προσταφερεſin commutationis, quare ſi is auferatur ab anomalia commutationis æquali RTS quæ erat 196 18 prouenit ea æquata partium 189 51.*

Sunt autem ab V in locum vbi FE interſecat orbem magnum 180 partes ſemicirculus videlicet, ſiquidem FV tranſit per centrum E, interſecat vero in circumferentia P, ergo cum VTS ſit 189 51 erit SP excedens p. 9 M. 51, metitur autem SP quantitatem anguli SEP qui eſt communis cum SEF. Quare in triangulo SEF quia dantur duo latera SE 10000 tanquam ſemidiameter aßumptus orbis magni terræ, et EF prius dabatur 10825½, angulus SEP eſt 9.51. Ergo quoniam iuxta Copernicum (IX Cap. Lib. V) ES eſt 6580 qualium BD erat 10000, conſtatque angulus SEP' 9 51, ſinus 17107, non ignorabitur perpendicularis SP' et latus EP' in hunc modum. 100000—17107—6580, prouenit latus SP' 1125½.



Pro latere EP' angulus ESP' 80 9, ſinus 98526, 100000—98526—6580; prouenit itaque latus EP' 6483, quod ſi abſtuleris ab EF prius inuento reſiduabitur latus P' F 4342½.

Quapropter in triangulo SP' F dantur duo latera circa rectum, SP' 1125½, P' F 4342½, quare per nonam Reinholdi[3] *dabitur angulus SFP'.*

P' F — SP' — totus
4342½ — 1125½ — 100000 (25918, reſpondet 14 32. Prouenit itaque angulus SFE qui eſt angulus parallaxeos p. 14 M. 32, et differentiam patefacit qua locus ♂ viſus in S terra anterior loco apparente ex E centro orbis magni. Quare ſi hic auferatur a loco viſo in E qui fuit prius 88 28 prouenit longitudo Martis nobis in S exiſtentibus apparens p. 73 M. 56, idque a prima ſtella ♈, cuj ſi adiecerimus æquinoctij verni præceßionem quæ nunc eſt iuxta Copernicum 27 55 prouenit longitudo Martis ab æquinoctio verno p. 101.51. Eſtque iuxta Copernicum locus ♂ in 11ᵍ 51' ♋.[4]

Nunc rurſus in eodem triangulo SP' F inquiremus latus SF diſtantiæ ♂ a terra idque in hunc qui ſequitur modum. Angulus SFP' 14 32, ſinus 25094, latus SP' 1125½.

25094—1125½—100000. Prouenit latus SF, diſtantiæ Martis a terra 4485 qualium EB ſemidiameter eccentrici ♂ fuit 10000 & qualium ES ſemid. orbis

[1] Euclidis Elem. I, 32.
[2] I, 29.
[3] Primus liber tabularum directionum . . . autore Erasmo Rheinholdo. Tubingæ 1554.
[4] Adſcripſit Tycho: »*Nota. Calculus tabularum præbet locum ♂ in 11 43 ♋. 8 ſcrupulis minorem. Sed fac periculum per aliam diſt...* [folium reſectum eſt].

annuj fuit 6580, quare cum ES ſit iuxta Copernicum ſemidiametri terræ 1142, erit SF in ejusdem ſemidiametris diſtantia ♂ a terra 778, quæ quærebatur.[1]

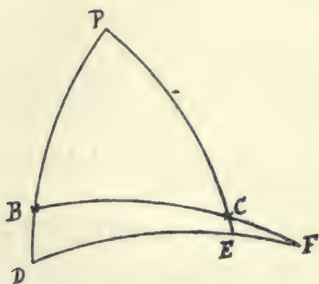
PRO INUESTIGATIONE PARALLAXIUM ♂.[2]

Anno 1583 die 17 Januarij ♂ iuxta Copernicum diſtabat a terra ſemidiametris 778. Si ergo ſinus complementi altitudinis diuiſus fuerit per hanc diſtantiam prodit ſinus parallaxeos.

Veſperi H. 5½ diſtantia ♂ a lucido pede Erichtonij 23 16
Altit. ♂ 33½ ᵖ, Parallaxis altitudinis 3′ 41″.
H. 7½ diſtantia ♂ a corde ♌ 44 6½
Altit. ♂ 49½ ᵖ, Parallaxis altitudinis 2′ 52″
Circa idem tempus ab humero inferioris ♊ 7 51.
H. 10.3 Altitudo meridiana ♂ 61 16½
Mane H. 3¼ diſtantia ♂ a lucido pede Erichtonij 23 9
Altitudo ♂ 28½ ᵖ, Parallaxis altitudinis 3′ 53″.
H. 5.0 diſtantia ♂ a corde ♌ 44 14
Circa idem tempus ab axilla inferioris ♊ 7 59
Altitudo ♂ 15ᵖ.0, Parallaxis altitudinis 4′ 16″.

Viſus eſt autem ♂ eo die in linea recta ducta a pede lucido Erichtonij ad cor ♌. Itaque ſcire lubet qualem angulum faciat hæc linea cum Æquatore ſi eo producatur, et quanta ſit a pede Erichtonij ad Æquatorem continuata, inueſtigatur vero idipſum iuxta figurationem ſequenti pagina adſcriptam.

Nota. Oportet accurate inquiri vtrum ſtellæ fixæ in conſimili ſitu cauſent aliquam refractionem et quantam, hancque conferre cum motu apparente, &c.



Sit DEF portio Æquatoris. P polus, B pes Erichtonij, BD 28 9½, C cor ♌, CE 13 58½, complementa vero BD et CE conſtituunt latera PB et PC. Latus BC 67 20½, itaque angulus CPB 71 30 51 qui metitur arcum DE, et angulus BCP 64 58 13.

Triang. CEF.

latus CE 13 58½	latus EF 27 21 addend. ad	latus CF 30 28 add. ad
ang. ECF 64 58⅕	latus DE 71 31 præbet	latus BC 67 20½ præbet
ergo ang. CFE 28 27	latus DF 98 52	latus BF 97 48½

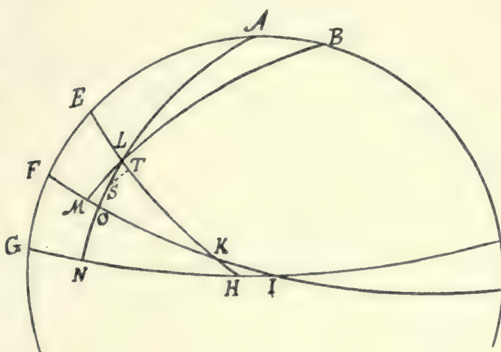
Pro angulo quem facit verticalis ad dictum circulum magnum tranſeuntem per locum Reguli et pedis Erichtonij ac pertingentem ad Æquatorem.

Sit in aßignata figuratione BAEF meridianus, FKI portio æquatoris, EKH portio circuli ♂, GNHI horizon. Hinc inveſtigabimus ELA. Quia in triangulo ALB dantur tria latera, AB diſtantia polorum horizontis et æquatoris, BL complementum declinationis ♂ et AL complementum altitudinis eiusdem, dabitur per 9 dogma angulus ALB. Deinde quia in triangulo LKM, LK eſt diſtan-

[1] Sequitur in codice 10686 [84] f 25 r ſeq. alter calculus eiusdem diſtantiæ ſine indicatione diei; ſed anomalia eccentri = 333° 9′ indicat, diem fuiße Feb. 9. Diſtantia inventa eſt = 937 ſemid. terræ, ſed ignotam ob cauſam Tycho hunc numerum rejecit et uſus diſtantia ſolis = 1442 diſtantiam Martis = 1183 invenit.

[2] E codice V (1583) ff 108—110.

tia ♂ ab interſectione circuli ſui et æquatoris, ML declinatio Martis eſt, datur per 25 4[ti] Regiomontani latus MK perque eandem angulus MLK, a quo ablatus angulus MLO vtpote qui æqualis ſit angulo ALB prius invento, relinquitur angulus KLO, qui eſt angulus inclinationis verticalis ad prædictum circulum cordis ♌ et pedis Erichtonij.



Poſtremo in triangulo STL quia angulus TLS innotuit et latus LS repræſentat parallaxin altitudinis ♂, non latebit TS parallaxis latitudinis et TL parallaxis longitudinis eiuſdem.

H. 5½. Altitudo ♂ 33½. Diſtantia eius a lucido pede Erichtonij 23 16.

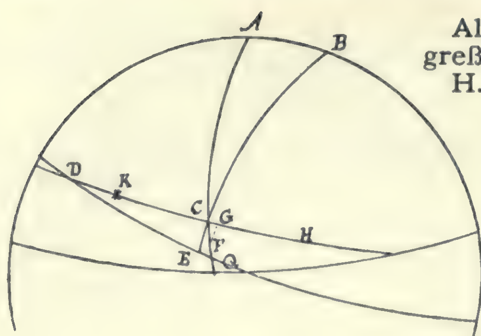
Triang. ABL		
latus AB	34	5½
AL	56	30
BL	62	49
angulus BLA	39	3½
In prima figuratione		
latus BCF	97	48½
diſtantia	23	16
KL	74	32½

Triang. KLM				
latus KL	74	32½		
latus ML	27	11		
latus KM	72	34		
angulus KLM	81	50½		a quo ablatus
angulus MLO	39	3½		relinquitur
angulus KLO	42	47	0	
Triang. TLS				
angulus TLS	42	47	0	
latus LS	0	3	41	par. alt.
latus ST	0	2	30	par. latit.
latus TL	0	2	42	par. long.

H. 7½. Altit. ♂ 49 30. Diſtantia ♂ a corde ♌ 44 6½.

Triang. ABL		
latus AB	34	5½
latus AL	40	30
latus BL	62	49
angulus BLA	33	40⅔
In prima figuratione		
CF	30	28
diſtantia	44	6½
KL	74	34½

Triang. KLM				
latus KL	74	34½		
latus ML	27	11		
latus MK	72	36		
angulus KLM	81	50	45	
angulus MLO	33	40	40	
angulus KLO	48	10	0	
Triang. STL				
angulus TLS	48	10	0	
latus LS	0	2	52	par. alt.
latus ST	0	2	10	par. latit.
latus TL	0	1	55	par. long.



Alia figuratio Marte meridianum prætergreßo ac in occidentali plago cœli conſtituto. H. 3¼ Altit. ♂ 28½. Diſtantia ♂ a lucido pede Erichtonij 23 9. K cor ♌, C Mars, H lucidus pes Erichtonij.

Triang. ABC

latus AB	34 5½	latus AC	61 30
latus BC	62 49	angulus ACB	38 44⅗

latus DH	97 48½
CH	23 9
DC	74 39½

Triang. CDE

latus DC	74 39½
latus CE	27 11
latus DE	72 42
angulus DCE	81 54½
angulus QCE	38 41⅔
angulus DCQ	120 36
angulus FCG	59 24

Triang. GFC

angulus GCF	59 24	
angulus CFG	30 36	
latus CF	0 3 53	par. altit.
latus FG	0 3 21	par. latit.
latus CG	0 1 59	par. long.

H. 5. Altit. ♂ 15 0. Diſtantia ♂ a corde ♌ 44° 14′.

Triang. ABC

latus AB	34 5½
latus BC	62 49
latus AC	75 0
angulus ACB	34 17⅓

DK	30 28
KC	44 14
DC	74 42

Triang. CDE

latus DC	74 42
latus CE	27 11
latus DE	72 44⅗
angulus DCE	81 55½
angulus ECQ	34 17½
angulus DCQ	116 13
angulus FCG	63 47

Triang. GFC

latus CF	0°4′16″	par. altit.
latus FG	0 3 50	par. latit.
latus CG	0 1 53	par. long.

OBSERUATIONES ANNI 1584.

OBSERUATIONES SOLIS.

DIE 4 JANUARIJ.

Altitudo ⊙ meridiana.

Per Q. Tichon.	$12^0 43\frac{1}{3}'$	
Per Q. Portat.	$12\ 42\frac{1}{3}$	incertæ
Per Sext. Trig.	$12\ 42\frac{1}{3}$	incertæ

DIE 5 JANUARIJ.

Per Q. Tichon.	12	54
Per Q. Portat.	12	54
Per Sext. Trig.	12	$53\frac{1}{2}$

Erat exquiſite ſerenum.

DIE 6 JANUARIJ.

Per Q. Mural.	13	5	
Per Q. Portat.	13	5	10

DIE 9 JANUARIJ.

Per Q. Mural.	13	40	30

DIE 3 FEBRUARIJ.

Per Q. Tichon.	*20*	*$34\frac{1}{6}$*
Per Q. Portat.	*20*	*$34\frac{1}{6}$*
Per Sext. Trig.	20	$33\frac{2}{3}$

Diſcrimen ab alio pinnacidio non ſatis exquiſite rectificato aſcribendum eſt.

DIE 4 FEBRUARIJ.

Per Q. Tichon.	20	$54\frac{1}{2}$
Per Q. Portat.	20	$54\frac{1}{2}$

DIE 5 FEBRUARIJ.

Per Q. Tichon.	21	15
Per Q. Portat.	21	15

Vtrobique fuit paululum minus, ſed quod vix poßet diſcerni.

DIE 13 FEBRUARIJ.

Per Q. Tichon.	24	$4\frac{3}{4}$
Per Q. Portat.	24	5

Obſeruatio facta per Tichonicum non fuit ſatis exquiſita, neque enim erat admodum ſerenum.

DIE 21 FEBRUARIJ.

Per Q. Tichon.	27	$3\frac{1}{2}$
Per Q. Portat.	27	4

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 29 FEBRUARIJ.

Per Q. Tichon.	30	10 fere	
Per Portat.	30	9	50
Obſervatio prima facta per Sextantem novum	30	10	

DIE 1 MARTIJ.

Per Q. Tichon.	30	33	10
Per Portat.	30	33	30
Per Sextantem	30	33	15

Non erat exquiſite ſerenum.

DIE 5 MARTIJ.

Per Q. Tichon.	32	7	40
Per Portat.	32	7	38
Per Sext. nouum	32	7	45

DIE 11 MARTIJ.

Per Q. Tichon.	34	29	50
Per Q. Portat.	34	29	50
Per Q. minimum	34	30	
Per Sext. nouum	34	30	

Fuit apprime ſerenum, vnde fidere potes his obſeruationibus.

Per Regulas etiam eodem die obſeruauimus, inuenimusque numerum indicari 164874, cui reſpondet ex tabula ſinuum eius numeri dimidium 82437 34 $28\frac{1}{2}$. Sed regulæ nondum erant ſatis rectificatæ, quia hoc ipſo die primum poſitæ erant verſus meridiem.

DIE 14 MARTIJ.

Per Q. Tichon.	35	40	10
Per Portat.	35	40	5
Per Minimum	35	40	
Per Sext. nouum	35	41 non exquiſita	
Per Regulas 162475, reſp.	35	40	18

Erat mediocriter ſerenum, ⊙ enim inter recurrentes nubes obſeruabatur.

DIE 22 MARTIJ.

Per Q. Tichon.	38	46	50
Per Sext. nouum	38	$46\frac{3}{4}$	

Inter recurrentes nubes obſeruatum eſt.

DIE 23 MARTIJ.

Per Q. Portat. 39 10
Per Q. Tichon. 39 9$\frac{3}{4}$
ἐν πλάτει propter nubes.

DIE 26 MARTIJ.

Per Q. Tichon. 40 18 50
Per Portat. 40 18 50
Per Minimum 40 19
Per Sext. nouum 40 19

DIE 27 MARTIJ.

Per Q. Tichon. 40 41 20
Per Portat. 40 41 30
Per Sext. nouum 40 41 30
Reg.non exquiſite 151660, reſp. 40 41
Erat mediocriter ſerenum.

DIE 29 MARTIJ.

Per Q. Tichon. 41 26$\frac{3}{4}$
Per Portat. 41 27
Non erat ſatis ſerenum.

DIE 7 APRILIS.

Per Q. Tichon. 44 41$\frac{3}{4}$
Per Q. Portat. 44 41$\frac{2}{3}$

DIE 9 APRILIS.

Per Q. Tichon. 45 23$\frac{1}{2}$
Per Q. Portat. 45 23$\frac{1}{6}$
Per Q. Minorem 45 23
Vento agitabatur inſtrumentum.

DIE 10 APRILIS.

Per Q. Tichon. 45 43 45
vel cum nouo pinnacidio 45 44 10
Per Portat. 45 43 45
Per Q. Max. 45 44$\frac{1}{8}$
Non fuit hic quadrans maximus ſatis correctus.

DIE 11 APRILIS.

Per Q. Tichon. 46 4 15
Per Portat. 46 3 30
Per Minorem 46 4 0
Per Sext. nouum 46 3 40

DIE 16 APRILIS.

Per Q. Tichon. 47 43 10
Per Q. Max. 47 43 10
Per Q. Portat. 47 43
Per Q. Min. 47 44
Per Sext. nouum 47 43

DIE 17 APRILIS.

Per Q. Tichon. 48 2
Per Q. Portat. 48 2
Per Sext. nouum 48 2$\frac{1}{3}$

DIE 18 APRILIS.

Per Q. Tichon. 48 21
Per Q. Portat. 48 20$\frac{2}{3}$
Per Sext. nouum 48 20$\frac{1}{3}$

DIE 19 APRILIS.

Per Q. Tichon. 48 39 25
Per Q. Portat. 48 39 30
Per Sext. nouum 48 39

DIE 20 APRILIS.

Per Q. Tichon. 48 58
Per Q. Portat. 48 57 50
Per Sext. nouum 48 57 40

DIE 22 APRILIS.

Per Q. Tichon. 49 34 10
Per Q. Portat. 49 34
Per Sext. nouum 49 34

DIE 23 APRILIS.

Per Q. Tichon. 49 52 fere
Per Q. Portat. 49 51$\frac{2}{3}$
Per Sext. nouum 49 51 50
Per Sext. veterem 49 51 55

DIE 24 APRILIS.

Per Q. Tichon. 50 9$\frac{1}{2}$
Per Q. Portat. 50 9
Per Sext. nouum 50 9 fere
Per Sext. veterem 50 9 10
Non erat ſatis ſerenum.

DIE 26 APRILIS.

Per Q. Tichon. 50 43$\frac{1}{4}$
Per Q. Portat. 50 43 35
Inter nubes.

DIE 29 APRILIS.

Per Q. Tich., vtroque pinn. 51 32 40
Per Q. Portat. 51 32
Per Sext. veterem 51 32

DIE 30 APRILIS.

H. 4 $10\frac{1}{2}$ ſecundum maius horol.,
3 54 ſecundum minus horol.,
⊙ medius viſus eſt oriri.
4 $12\frac{1}{2}$ ſec. maius } totus ⊙ viſus eſt
3 56 ſec. minus } oriri.

Alt. mer. per Q. Tich.	51	$48\frac{1}{3}$	
Per Q. Portat.	51	$48\frac{1}{4}$	
Per Sext. Trigon.	51	48	
Per Q. Maximum	51	$48\frac{3}{4}$	

DIE 2 MAIJ.

Per Q. Tichon.	52	$19\frac{1}{3}$	
Per Q. Portat.	52	19 fere	
Per Sext. Trigon.	52	19 fere	

DIE 3 MAIJ.

Per Q. Tichon.	52	$33\frac{2}{3}$	
Per Q. Portat.	52	$33\frac{2}{3}$	
Per Sext. Trigon. veter.	52	33	

DIE 4 MAIJ.

Per Q. Tichon.	52	$48\frac{1}{2}$	
Per Q. Portat.	52	48	25
Per Sext. Trigon.	52	48	

DIE 5 MAIJ.

Per Q. Tichon.	53	2	10
Per Q. Portat.	53	2	

Non erat bene ſerenum.

DIE 10 MAIJ.

Per Q. Tichon.	54	8	50
Per Q. Portat.	54	8	40

DIE 13 MAIJ

Per Q. Tichon.	54	44	50
Per Q. Portat.	54	44	40

DIE 14 MAIJ.

Per Q. Tichon.	54	56	
Per Q. Portat.	54	56	
Per Q. Maiorem	54	$56\frac{1}{4}$	

DIE 18. MAIJ.

Per Q. Muralem	55	$37\frac{1}{3}$	

DIE 19 MAIJ.

Per Q. Tichon.	55	46	55
Per Q. Portat.	55	46	55

DIE 20 MAIJ.

Per Q. Tichon. tam per Portat. Q.	55	56	

DIE 21 MAIJ.

Per Q. Portat.	56	$3\frac{2}{3}$	

DIE 22 MAIJ[1].

Per Q. Tichon.	56	$12\frac{1}{2}$	
Per Q. Portat.	56	13 fere	

DIE 29 MAIJ.

Per Q. Tichon.	56	59	50

DIE 31 MAIJ.

Per Q. Tichon.	57	10	
Per Q. Portat.	57	10	
Per Q. Maximum	57	10	

DIE 1 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	14	
Per Q. Portat.	57	14	
Per Q. Maximum	57	15	30

DIE 3 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	21	30
Per Q. Portat.	57	21	15

DIE 4 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	24	50
Per Q. Portat.	57	$24\frac{3}{4}$	
Per Q. Max.	57	25	

DIE 5 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	27	40
Per Q. Portat.	57	$27\frac{2}{3}$	
Reſp. altit. maxima	*57*	*$35\frac{1}{4}$*	

DIE 6. JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	30	
Per Q. Portat.	57	$30\frac{1}{8}$	
Per Q. Max.	57	30	
Reſp. altit. maxima	*57*	*$35\frac{1}{4}$*	

[1] Adſcriptum eſt in codice V.: »Fortaße hæc obſeruatio facta eſt die 23 Maij. Nam in cæteris Protocollis non video hanc obſeruationem quadrare ad 22 diem Maij«.

DIE 7 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	32	10
Per Q. Portat.	57	31½	
Per Q. Maximum	57	32	
Per Regulas 107490, reſp.	57	30	
Per Armillas, Decl.	23	28	
Altitudo 57 32 10 dat declinationem	23	26 $\frac{2}{8}$	
Reſp. Muralj alt. max.	*57*	*35*	*35*

DIE 8 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	33½	
Per Q. Portat.	57	33	
Per Q. Max.	57	33	
Decl. per Arm. nouas	23	30	
Reſp. Muralj alt. max.	*57*	*35*	*26*

DIE 9 JUNIJ.

Per Q. Muralem	57	34¾	
Decl. per Arm. nouas	23	30	
Reſp. altit. max.	*57*	*35*	*38*

DIE 10 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	35	10
Per Q. Portat.	57	35	15
Per Q. Max.	57	35	15
Per Reg. 107300, reſp.	57	33	15
Reſp. alt. max.	*57*	*35½*	
Decl. per Arm. nouas	23	31	

Fuit hic ſatis ſerenum.

DIE 11 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	35	30
Per Q. Portat.	57	35	
Per Q. Max.	57	35	

Hoc die non fuit vsque adeo ſerenum atque præcedente, ſed rariusculæ nubes Solem intercipiebant, vnde fieri poteſt, quod portatilis & quadrans maximus non vſque adeo concordent vti die antecedente, nam habito reſpectu antecedentis diej, cum interea Sol per integrum gradum mutarit declinationem per ¼, ſequitur neceßario altitudinem huius diej qui eſt in ipſo pene ſolſtitio, fuiße 57 35½ etiam iuxta portatilem et quadrantem maximum, ſed ſequentes dies hanc etiam propius examinabunt. Eſt itaque Solis Alt. Max. quæ hic apparet 57ᵖ 35′ 30″, cum parallaxis ſit 1′ 30″ eſt altitudo vera centri Solis 57ᵖ 37′ 0″[1].

Cumque e polari ſtella conſtet huius loci exquiſita eleuatio æquatoris 34ᵖ 5′ 30″, erit maxima declinatio Eclipticæ 23ᵖ 31′ 30″, quæ ſuperat aliorum annotationes ſcrup. 3½ eo quod illi non habuerunt rationem refractionis radiorum quæ contingit in minima ⊙ altitudine.

DIE 12 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	35	20
Per Q. Portat.	57	35	
Per Q. Max.	57	35½	

DIE 14 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	33	40
Per Q. Portat.	57	33	40
Per Q. Max.	57	34	

Mutata eſt itaque declinatio in hunc diem a puncto Solſtitij 1′ 45″, quæ additæ altitudini obſeruatæ per Portatilem & Muralem dant altitudinem maximam 57ᵖ 35′ 25″, quod fere concordat cum ſuperioribus per Muralem habitis, ita vt altitudo maxima apparens absque omni ſenſibili errore ſtatui poßit p. 57 M. 35½, concordante nunc ipſo portatili quadrante & rectificatis vtrobique pinnacidijs. Sed videndum etiam quid ſequens dies afferat.

DIE 15 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	32	
Per Q. Portat.	57	32	
Per Q. Max.	57	31 fere	

Per Quadr. Max. interdum magis

[1] In codice V. poſtea adſcripſit Tycho:

Altitudo vera maxima	*57*	*37*	*0*
Altitudo vera minima	*10*	*42*	*30*
Interſtitium Tropicorum	*46*	*54*	*30*
	23	*27*	*15*

nonnunquam vero minus obſeruamus, propterea quod vmbra non tam exquiſite in eo atque in reliquis inſtrumentis diſcerni poßit.

DIE 16 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57 30 10
Per Portat.	57 30 10

Mutata eſt declinatio exquiſite 5 ſcrupulis, vnde & hic maxima reperitur 57^p 35⅙'. Patet itaque quod reſpectu vtriuſque quadrantis fuerit ſumma altitudo ſolis in ſolſtitio 57 35¼ ad ſummum, cui potes ſatis certo inniti absque omni ſenſibili errore. Nam quod Muralis ad ſummum dedit 57 35½ circa ſolſtitij diem poterat euenire ex pinnacidijs non vsque adeo correctis, forte ex diuiſione ipſa. Si vero præſuppoſueris altitudinem maximam 57 35⅓, non aberrabis a ſcopo vltra 10'' ad ſummum, vltra vel citra.

DIE 17 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57 28
Per Portatilem	57 28
Per Q. Max.	57 28

Locus ☉ fuit in 5 38¾ ♋[1]. Mutata eſt itaque declinatio a ſolſtitio ſcrupulis 7¼, quapropter maxima altitudo viſa reſpondet 57^p 35' 15'', cuj ſi addatur parallaxis Solis 1' 35'' prouenit altitudo maxima 57 36 50, cuj potes ſatis certo fidere. Nec enim poteſt eße ſexta parte ſcrupuli maior vel minor, vt medium quaſi inter obſeruationes reiteratas per vtrumque inſtrumentum retineamus. Cumque e ſtellæ polaris altitudine maxima & minima colligatur poli ſublimitas 55 54½ exquiſite, ideoque altitudo æquatoris 34 5½, erit maxima declinatio eclipticæ vera 23 31½. Cuj indubitanter absque omni ſenſibili errore potes fidere. Nos autem in tabula de induſtria præſuppoſuimus 23 31 exquiſite, recedentes ab obſeruatione per tertiam partem vnius minuti, data opera idque absque ſenſibili incommodo.

Nota. Vt conſtare poßit ratio refractionis radiorum ſolarium obſeruaui per Armillas noſtras die 16 Junij poſt meridiem vsque in occaſum Solis & die ſequente ab ortu Solis vsque in altitudinem partium 40, qualem haberet declinationem, inuenique in hunc fere modum.

DIE 16, P. M.

	Alt. 25	*Decl. 23 26*
	17	*23 27*
	14	*23 27½*
	12	*23 29*
bona	*10*	*23 29½*
	8	*23 30*
	5	*23 33*
bona	*3*	*23 37¼*
	2	*23 41*
	1½	*23 44*
	1	*23 48½*

Cum limbus ſolis inferior ſtringeret horizontem fuit declinatio 23 52½

DIE 17, A. M.

Cum limbus ſolis inferior ſtringeret horizontem Decl. 23 46½

Alt. 1	*23 42½*
2	*23 38*
2⅓	*23 37*
3	*23 34½*
3¼	*23 33½*
5	*23 30*
5⅓	*23 29¼*
8	*23 26½*
9½	*23 26*
10⅔	*23 25½*
11¼	*23 25½*
12	*23 24¾*
13	*23 24⅓*
14	*23 24*
17	*23 23½*
19½	*23 23*
25½	*23 22½*
30	*23 22½*

Sic etiam in altitudine 40 partium

[1] Hinc usque ad diem 7 Julii e codice V.

fuit declinatio 23 $22\frac{1}{2}$, qualis in meridie ſine omni refractione.

Ex his colligi poterit iuxta altitudinem 11 partium qualis hic eſt in ſolſtitio hyberno declinationem fuiße per refractionem auctam ſcrupulis $3\frac{1}{2}$, conferendo vtriusque diej obſeruatione, cum interea reuera mutata declinatione, at ſi in altitudinem redigatur adhuc plus refractio in altum conſurgit, vnde non mirandum ſolem in ſolſtitio hiberno apparere 5 vel 6 ſcrupulis altiorem quam reuera ſit.

In altitudine 17 partium reſpondet adhuc refractio declinationis 1' 45'', atque hæc eſt minima altitudo in ſuperiori Germania vbi Regiomontanus et Vernerus ſolem obſeruarunt.

In altitudine 25 apparet adhuc declinatio per refractionem $\frac{3}{4}$ vnius ſcrupuli iuſto maior.

DIE 19 JUNIJ.

Alt. ⊙ Merid. per Q. Tich.	57	22	10
Per Q. Portat.	57	22	0
Per Q. Max.	57	22	15

DIE 20 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	$18\frac{3}{4}$
Per Q. Portat.	57	$18\frac{2}{3}$
Per Q. Max.	57	19 fere

DIE 22 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	$10\frac{1}{2}$

Non erat bene ſerenum.

DIE 23 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	$5\frac{1}{2}$

ἐν πλάτει propter nubes intercurrentes.

DIE 24 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	0	40
Per Portat.	57	1	20
Per Q. Max.	57	1	15

DIE 25 JUNIJ.

Per Q. Portat.	56	$55\frac{3}{4}$
Per Q. Max.	56	$55\frac{2}{3}$

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 27 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	56	$43\frac{1}{4}$
Per Q. Portat.	56	43

DIE 28 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	56	$36\frac{2}{3}$
Per Q. Portat.	56	$36\frac{1}{2}$

DIE 29 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	56	29	30
Per Portat.	56	29	30
Per Q. Max.	56	29	

DIE 30 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	56	22	0
Per Q. Portat.	56	22	0
Per Q. Max.	56	22	0

DIE 1 JULIJ.

Per Q. Tichon.	56	14	20
Per Q. Portat.	56	14	20
Per Q. Max.	56	14	30

DIE 2 JULIJ.

Per Q. Tichon.	56	5	45
Per Q. Portat.	56	6	fere
Per Q. Max.	56	6	0

DIE 3 JULIJ.

Per Q. Tichon.	55	$57\frac{1}{2}$
Per Q. Portat.	55	$57\frac{2}{3}$
Per Q. Max.	55	$57\frac{1}{2}$

DIE 7 JULIJ.

Per Q. Tichon.	55	19
Per Q. Portat.	55	19

DIE 11 JULIJ.

Per Q. Tich. & Q. Port.	54	$35\frac{3}{4}$
Per Q. Max.	54	$35\frac{1}{2}$

Non erat exquiſite ſerenum.

DIE 13 JULIJ.

Per Q. Tichon.	54	12	0
Per Q. Portat.	54	12	0

DIE 14 JULIJ.

Per Q. Tichon.	53	59	0
Per Q. Portat.	53	59	0
Per Q. Max.	53	$59\frac{1}{2}$	

DIE 15 JULIJ.

Per Q. Tichon.	53	$46\frac{2}{3}$	
Per Q. Portat.	53	47 fere	

DIE 17 JULIJ.

Per Q. Tichon.	53	20	0
Per Q. Portat.	53	20	0

DIE 18 JULIJ.

Per Q. Tichon.	53	6	10
Per Q. Portat.	53	$6\frac{1}{3}$	
Per Q. Minim.	53	6	0

DIE 28 JULIJ.

Per Q. Tichon.	50	31	10
Per Q. Portat.	50	31	10
Per Q. Max.	50	$31\frac{1}{2}$	
Per Sext. nouum	50	31	10

Erat cœlum bene ſerenum.

DIE 30 JULIJ.

Per Q. Tichon.	49	$56\frac{2}{3}$	
Per Q. Portat.	49	$56\frac{5}{6}$	
Per Sext. nouum	49	$56\frac{1}{2}$	

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 10 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	46	31	10
Per Q. Portat.	46	$31\frac{1}{4}$	
Per Sext. nouum	46	$31\frac{1}{2}$	

Non erat exquiſite ſerenum.

DIE 13 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	45	30	30
Per Q. Portat.	45	30	40
Per Sext. nouum	45	30	30

DIE 14 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	45	10	10
Per Q. Portat.	45	$10\frac{1}{4}$	
Per Sext. nouum	45	10	10

DIE 15 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	44	$49\frac{1}{2}$	
Per Q. Portat.	44	$49\frac{1}{4}$	
Per Sext. nouum	44	$49\frac{1}{3}$	

DIE 16 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	44	$28\frac{1}{2}$	
Vento commovebantur { Per Portat.	44	28	10
Vento commovebantur { Per Sext. nouum	44	$28\frac{3}{4}$	

DIE 17 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	44	7	10
Per Q. Portat.	44	7	20
Per Sext. nouum	44	$7\frac{1}{4}$	

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 18 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	43	$46\frac{1}{2}$	
Per Q. Portat.	43	47	0
Per Sext. nouum	43	$46\frac{2}{3}$	

Neque hoc die erat ſatis ſerenum.

DIE 19 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	43	24	30
Per Q. Portat.	43	$24\frac{3}{4}$	
Per Sext. nouum	43	$24\frac{2}{3}$	

DIE 20 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	43	3	0
Per Q. Portat.	43	3	10
Per Sext. nouum	43	3	0
Per Q. Max.	43	2	50
Per Q. Minim.	43	3	45

DIE 21 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	42	41	25
Per Q. Portat.	42	$41\frac{1}{3}$	
Per Sext. nouum	42	41	30
Per Q. Max.	42	$42\frac{1}{4}$ non bonum	

DIE 22 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	42	19	20
Per Q. Portat.	42	19	25
Per Sext. nouum	42	19	20

DIE 23 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	41	57	30
Per Q. Portat.	41	$57\frac{2}{3}$	
Per Sext. Trig.	41	$57\frac{2}{3}$	

DIE 25 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	41	13	10
Per Q. Portat.	41	13	15
Per Sext. Trig.	41	$13\frac{1}{3}$	

DIE 11 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	34	$42\frac{1}{2}$	
Per Q. Portat.	34	$42\frac{1}{2}$	
Per Sextantem	34	$42\frac{2}{3}$	

DIE 12 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	34	$18\frac{3}{4}$
Per Q Portat.	34	19
Per Sextantem	34	19

Erat bene ſerenum.

DIE 13 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	33	$55\frac{1}{3}$
Per Q. Portat.	33	56 fere
Per Sext. nouum	33	56 priori melior.

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 14 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	33	$31\frac{2}{3}$
Per Q. Portat.	33	32
Per Sext. nouum	33	$31\frac{1}{2}$

Non ſatis ſerenum.

DIE 19 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	31	$34\frac{1}{2}$
Per Q. Portat.	31	$34\frac{3}{4}$
Per Sextantem	31	$34\frac{3}{4}$

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 22 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	30	24	10 ad ſummum.
Per Q. Portat.	30	25	
Per Sext. nouum	30	$24\frac{2}{3}$	

Inter nubes.

DIE 2 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	26	34
Per Q. Portat.	26	$34\frac{1}{2}$ non ſatis certa.

DIE 3 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	26	11
Per Q. Portat.	26	12
Per Sext. Trig.	26	$11\frac{1}{3}$

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 4 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	25	49	10
Per Q. Portat.	25	49	0
Per Sext. △	25	49	5

Erat bene ſerenum.

DIE 6 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	25	$4\frac{1}{2}$

Inter nubes.

DIE 7 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	24	42	30
Per Portat.	24	42	40
Per Sext. nouum	24	42	40

Erat apprime ſerenum.

DIE 18 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	20	50
Per Q. Portat.	20	$50\frac{1}{2}$

DIE 20 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	20	10	0
Per Portat.	20	10	45
Per Sextantem	20	$10\frac{1}{4}$	

DIE 22 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	19	$31\frac{1}{2}$
Per Portat.	19	$31\frac{1}{8}$
Per Sextantem	19	32

DIE 23 OCTOBRIS.

Per Q. Portat.	19	$12\frac{1}{3}$
Per Sextantem	19	13

Tempeſtate valida mouebantur inſtrumenta.

DIE 5 NOUEMBRIS.

Per Q. Portat.	15	$30\frac{1}{2}$
Per Sextantem	15	$29\frac{3}{4}$

DIE 8 NOUEMBRIS.

Per Q. Tichon.	14	$44\frac{2}{3}$
Per Portat.	14	$45\frac{1}{6}$
Per Sext. nouum	14	$45\frac{3}{4}$

DIE 11 NOUEMBRIS.

Per Q. Tichon.	14	$4\frac{1}{3}$
Per Portat.	14	$4\frac{1}{4}$
Per Sext. nouum	14	$4\frac{1}{6}$

DIE 12 NOUEMBRIS.

Per Q. Tichon.	13	$51\frac{1}{2}$
Per Portat.	13	$51\frac{1}{2}$
Per Sext. nouum	13	$51\frac{1}{2}$

DIE 16 NOUEMBRIS.

Per Q. Tichon.	13	4
Per Portat.	13	4
Per Sext. nouum	13	4

DIE 17 NOUEMBRIS.

Per Q. Tichon.	12	53	0
Per Q. Portat.	12	52	50
Per Sext. nouum	12	53	0

DIE 20 NOUEMBRIS.

Per Q. Tichon.	12	$22\frac{1}{6}$
Per Portat.	12	$22\frac{1}{2}$
Per Sextantem	12	$22\frac{1}{2}$

DIE 23 NOUEMBRIS.

Per Q. Tichon.	11	$55\frac{1}{2}$
Per Portat.	11	$55\frac{1}{2}$
Per Sext. nouum	11	$55\frac{1}{3}$

DIE 8 DECEMBRIS.

Per Q. Portat.	10	$42\frac{1}{4}$
Per Sextantem	10	$42\frac{1}{2}$

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 14 DECEMBRIS.

Per Q. Tichon.	10	$41\frac{1}{6}$
Per Q. Portat.	10	$41\frac{2}{3}$
Per Sextantem	10	$41\frac{1}{3}$

Decl. ⊙ verificata per armillas 23 20, non ſatis certa.

DIE 15 DECEMBRIS.

Per Q. Tichon.	10	43	10
Per Portat.	10	$43\frac{1}{4}$	
Per Sext. nouum △	10	43	10
Decl. ⊙ merid. per Armill.	23	$21\frac{1}{2}$	
Altitudo	10	43	10
		3	35
Altitudo ⊙ minima	10	39	35
Parallaxis		2	55
Vera Altit. ⊙ min.	10	42	30
Maxima Altit. vera fuit	57	37	

Ergo hinc prouenit Declin. maxima 23 $27\frac{1}{4}$. Sed Refractio radiorum ſolis facit[1].

DIE 18 DECEMBRIS.

Per Q. Tichon.	10	$49\frac{1}{3}$	
Per Portat.	10	50	0
Per Sext. nouum	10	$50\frac{1}{4}$	

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 20 DECEMBRIS.

Per Q. Tichon.	10	56 fere
Per Sext. nouum △	10	56

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 30 DECEMBRIS[2].

Per Q. Tichon.	12	2	40 exquiſite

Nota[2]. In fine huius anni & initio ſequentis inueni ex altitudine maxima & minima ſtellæ polaris tum etiam vtraque earum quæ ſunt in anterioribus vrſæ minoris altitudinem poli huius loci eße

$55^{p}\ 54'\ 45$

vnde æquat. 34 5 15

Cumque ſit altitudo ſolis vera maxima

57 36 50
34 5 15

declinatio 23 31 35 maxima.

Colligitur itaque declinatio maxima huius temporis eße 23 $31\frac{1}{2}$ exacte, cui potes ſatis tuto te fundare.

Et collatis ſingulis obſeruationibus colligitur maximam altitudinem ſtellæ polaris fuiße hoc anno & minimam in hunc modum.

Stella polaris	*Maxima altitudo polaris ſtellæ*	*58^{p}*	*50'*	*50''*
	Minima eiuſdem ſtellæ	*52*	*58*	*10*
	Diameter circuli circa polum	*5*	*52*	*40*
	Diſtantia a polo hoc anno	*2*	*56*	*20*
	Ergo datur poli altitudo	*55*	*54*	*30*

[1] Nihil amplius.
[2] E codice V.

Præcedens in quadrato vrſæ minoris	*Maxima altitudo obſeruata*	*70^p 4′ 15″*
	Minima eiuſdem altitudo	*41 45 15*
	Diameter circuli circa polum	*28 19 0*
	Diſtantia ſtellæ a polo	*14 9 30*
	Hinc datur poli altitudo	*55 54 45*
Sequentis in vrſa minore quæ eſt in rotis eiuſdem	*Altitudo maxima*	*72 36 45*
	Minima	*39 12 30*
	Diameter circuli	*33 24 15*
	Diſtantia a polo	*16 42 7*
	Prouenit poli altitudo	*55 54 37*

Si itaque collatis ſingulis poli altitudinem aßumamus 55 54$\frac{2}{3}$, infallibiliter quo ad ſenſum aberrabimus.

LOCA SOLIS.

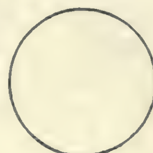
Die	Alt. merid. obſeruata	Parall.	Alt. æquat. 34 5 30			Alt. æquat. 34 9 50		
			Declin.	Longit.	Ephem. noſtræ neothericæ[1]	Declin.	Longit.	Ephem. huius eccentricitatis[2]
21 Feb.	27° 4′ 0″	2′39″				7° 3′ 11″	12° 1′ 40″	
	27 3 30					7 3 41	12 0$\frac{1}{3}$	
5 Mart.	32 7 40	2 30	1 55 20	25 10 40	25 9 16 ♓	1 59 40	24 59	
11 —	34 29 50	2 27	0 26 47	1 7 9	1 6 26 ♈	0 22 27	0 56 28	0 55$\frac{1}{8}$ ♈
14 —	35 40 10	2 24	1 37 4	4 3 27	4 3 34 ♈	1 32 44	3 53 10	3 52 55 ♈
22 —	38 46 50	2 18	4 43 38	11 55 12	11 56 2 ♈	4 39 18	11 46 0	11 45 30 ♈
26 —	40 18 50	2 16	6 15 36	15 51 17	15 51 24 ♈	6 11 16	15 42 55	15 41 2 ♈
27 —	40 41 30	2 14	6 38 14	16 50 18	16 50 9 ♈	6 33 54	16 41 47	16 39 49 ♈
10 Apr.	45 43 45	2 4	11 40 19	0 28 1	0 29 5 ♉	11 35 59	0 20 57	0 19 42 ♉
11 —	46 4 15	2 4	12 0 49	1 26 39	1 27 20 ♉	11 56 29	1 19 42	1 18 3 ♉
16 —	47 43 10	1 59	13 39 39	6 17 34	6 18 9 ♉	13 35 19	6 11 6	6 9 17 ♉
17 —	48 2 0	1 59	13 58 29	7 14 45$\frac{1}{2}$	7 16 14 ♉	13 54 9	7 8 26	7 7 26 ♉
20 —	48 58 0	1 57	14 54 27	10 8 48	10 10 15 ♉	14 50 7	10 2 44	10 1 47 ♉
23 —	49 51 55	1 54	15 48 19	13 2 53	13 4 0 ♉	15 43 59	12 57 7	12 55 55 ♉
29 —	51 32 0	1 51	17 28 21	18 48 23	18 50 48 ♉	17 24 1	18 43 0	18 43 25 ♉
30 —	51 48 20	1 50	17 44 40			17 40 20		
13 Maij	54 44 50	1 42	20 41 2	2 16 50	2 16 43 ♊	20 36 42	2 12 15	2 11 15 ♊
14 —	54 56 0	1 42	20 52 12	3 13 58	3 14 8 ♊	20 47 52	3 9 30	3 8 49 ♊
29 —	56 59 50	1 37	22 55 57	17 33 34	17 33 25 ♊	22 51 37	17 28 40	17 30 28 ♊
11 Julij	54 35 45	1 43	20 31 58	28 27 49	28 30 8 ♋	20 27 38	28 32 55	28 34 20 ♋
28 —	50 31 10	1 53	16 27 33	14 45 33	14 45 31 ♌	16 23 13	14 51 7	14 52 12 ♌
14 Aug.	45 10 10	2 6	11 6 46	1 6 54	1 6 56 ♍	11 2 26	1 14 3	1 15 40 ♍
15 —	44 49 30	2 6	10 46 6	2 4 50	2 4 54 ♍	10 41 46	2 12 3	2 13 44 ♍
16 —	44 28 30	2 7	10 25 7	3 3 0	3 2 54 ♍	10 20 47	3 10 24	3 11 49 ♍
17 —	44 7 10	2 8	10 3 48	4 2 16	4 0 56 ♍	9 59 28	4 9 11	4 9 55 ♍
19 —	43 24 30	2 10	9 21 10	5 57 55	5 57 4 ♍	9 16 50	6 5 38	6 6 13 ♍
20 —	43 3 0	2 10	8 59 40	6 56 0	6 55 11 ♍	8 55 20	7 3 44	7 4 26 ♍
21 —	42 41 25	2 11	8 38 6	7 53 50	7 53 20 ♍	8 33 46	8 2 19	8 2 41 ♍

[1] Adſcriptum eſt aliquoties: »Major. Ecc.«.
[2] Adſcriptum eſt aliquoties: »Minor. Ecc.«.

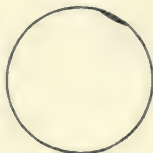
Die	Alt. merid. obſeruata	Parall.	Alt. vera	Declin.	Longitudo	Ephem. noſtræ	Calculus Prutenicus	Calculus Alphonſ.
14 Aug.							1 5 0	1 4 52
15 —							2 3 0	2 2 53
16 —							3 1 0	3 0 57
19 —							5 55 0	5 55 18
20 —							6 53 0	6 53 35
21 —							7 51 0	7 51 53
23 —	41 57 40	2 12	41 59 52	7 54 22	9 50 5 ♍	9 49 44	9 47 0	9 48 34
25 —	41 13 20	2 14	41 15 34	7 10 4	11 46 40 ♍	11 46 14		
11 Sept.	34 42 30	2 26	34 44 56	0 39 26	28 21 10 ♍	28 21 51		
12 —	34 18 45	2 28	34 21 13	0 15 43	29 20 38 ♍	29 20 44		
13 —	33 55 20	2 28	33 57 48	0 7 42	0 19 18 ♎	0 19 39		
Nota. Si dimidium minutum ſubduxeris de longitudine ſolis in Ephemeridibus noſtris, inſenſibiliter aberrabis, vt ſit die 12 Sept. 29 20¼, die 13 0 19⅙ ♎.								
14 —	33 31 40	2 29	33 34 9	0 31 21	1 18 35 ♎	1 18 36	1 15 0	1 20 3
19 —	31 34 30	2 32	31 37 2	2 28 28	6 12 40 ♎	6 13 54[1]		
22 —	30 24 10	2 34	30 26 44	3 38 46	9 10 15 ♎	9 11 31		
2 Oct.	26 34 0	2 40	26 36 40	7 28 50	19 2 36 ♎	19 5 57		
3 —	26 11 0	2 40	26 13 40	7 51 50	20 3 13 ♎	20 5 35	19 59	20 9 45
7 —	24 42 30	2 42	24 45 12	9 20 18	23 59 44 ♎	24 4 36	23 57	24 9 39

OBSERUATIO ECLIPSIS SOLARIS ANNO 1584 DIE 30 APRILIS[2].

H. 5 M. 0 primum cæpiße Eclipſationem hanc ratiocinamur, idque ex ſequenti obſeruatione facta H. 5. Fuit autem ad primum initium deliquij Altitudo ⊙ circiter 7g., vnde datur tempus correctum H. 5 3′ 56″.



Hora horologij 5 4′ talis erat ⊙ facies, fuitque tunc Azimuthum eius a Septent. verſus ortum prout reliqua omnia numerantur, 69g 10′, Alt. 7½. Vnde datur tempus hora 5 7′¾. Idque mediante declinatione ⊙ vera, id quod in reliquis quoque temporibus hac ratione correctis eſt ſubintelligendum.



Hora horologij 5 7′ talis viſus eſt Sol.

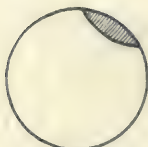


H. 5 9′ horolog. Azim. ⊙ 70 g., Alt. 8 g.

Hora horologij 5 12′ Azim. ⊙ 70 40, Alt. 8½.



[1] Etiam ad altitudinem æquatoris 34° 9′ 50″ factus eſt calculus. Declinationi 2° 32′ 48″ M. reſpondet longitudo 6° 24′ 38″ ♎. Ephemeris minoris eccentricitatis dat 6° 24′ 32″.
[2] E codice V.



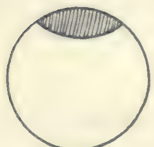
Horologij Hora 5 18$\frac{1}{6}$ Azim. ⊙ 71 50, Altit. 9 15, vnde datur verum tempus H. 5 20′ 52″.

Horologij H. 5 23′ 15″ Azim. ⊙ 72 50, Altit. 10 0, vnde vt prius datur verum tempus obſeruationis H. 5 26′$\frac{1}{2}$. [Sol talis].



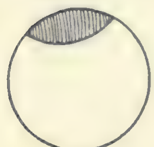
Horologij H. 5 27′ 0″, Azim. ⊙ 73 35, Altit. 10 22.

Horologij H. 5 30′$\frac{1}{2}$, Azim. ⊙ 74 20, Altit. 10 54, ex quibus datur verum tempus H. 5 33′ 12″. [Sol talis].



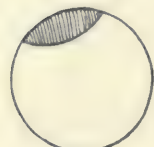
Horol. H. 5 36′ Azim. ⊙ 75 25, Altit. 11 36.

Horologij Hora 5 40 Azim. ⊙ 76 12, Altit. 12 2.
Vnde prouenit verum tempus obſeruationis H. 5 42′. [Sol talis].

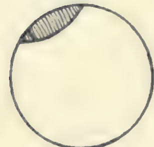


Horologij H. 5 43$\frac{1}{2}$ Azim. ⊙ 76 47, Altit. 12 34.

Horologij H. 5 47$\frac{2}{3}$ Azim. ⊙ 77 42, Altit. 13 10. [Sol talis].
Horologij H. 5 50$\frac{5}{6}$ Azim. ⊙ 78 20, Altit. 13 36, prouenit hinc verum tempus obſeruationis H. 5 53.



Horologij H. 5 54$\frac{1}{3}$ Azim. ⊙ 79 8, Altit. 14 5$\frac{1}{2}$.



Horologij H. 6 6$\frac{1}{6}$.



Horologij H. 6 9$\frac{1}{6}$.



Horologij H. 6 13$\frac{2}{3}$.



Horologij H. 6 15$\frac{1}{2}$.

Horologij Hora 6 20′ Azim. ⊙ 84 15, Altit. 17 38. Vnde datur verum tempus H. 6 22′, quo tempore Ecclipſis plane deſijt, totusque Sol illuminabatur.

Nota quod calculus ex altitudine ⊙ in principio Eclipſis dat plus iuſto 4 ſcrup., in fine 2′, factum exiſtimo non quod horologium tantum aberret, ſed quia ⊙ altior apparuit quam fuit. Quare ſi medium ſumpſerimus, inter tempus horologij & ſupputationem ex altitudinibus ⊙, inſenſibiliter aberrabimus, vt ſit

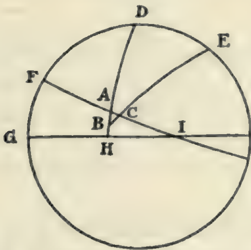
Eclipſis Initium	Hora 5	2′
Medium	Hora 5	40′
Finis	Hora 6	21′.

CALCULUS NOUILUNIJ ECLIPTICI ANNI 1584

ex propria reſtitutione.[1]

Tempus veræ conjunctionis æquale, Aprilis Die 30, H. 5 52′ 20″.

Locus ⊙	19 25 52	♉
Locus ☾	19 25 52	♉
Viſi deliquij tempus aßumptum	H. 5 18′, æquat. 10½	
Tempus apparens	H. 5 28 30	
Locus ⊙	19 24 30	♉
Locus ☾	19 5 10	♉
Differentia	19 20	



Aſcenſio R. ⊙	46 57	
Pro H. 17 28′½	262 7	
Aſc. R. M. C.	309 4	
Punctum Culm.	6 40	♒
Declin. eius	18 37	Mer.
Alt. Æquat.	34 0	
Latus FG	15 23	
Aſcenſ. Obl. Aſcen.	39 4	
Punct. Aſcen.	19 8	♊
Punct. Culm.	6 40	♒
Latus FI	132 28	
Angulus GIF	21 5	
Latus AI	30 3	

Latus AH	10 22 Alt. ☾
Latus HI	28 22
Angulus HAI	71 35
Latus AB Parall. Alt. ⊙	2′ 55″
Parall. Long. ⊙	0 56
Parall. Lat. ⊙	2 48
Latus AB Parall. Alt. ☾	1° 1′ 0″
Parall. Long. ☾	0 19 15
Parall. Lat. ☾	0 57 52
Parall. Latitud. ☾ a ⊙	55 4
Parall. Longit. ☾ a ⊙	18 20

Cumque differentia longitudinis ⊙ & ☾ vno minuto maior ſit parallaxi longitudinis ☾ a ⊙, pro eo adde tempori viſæ conjunctionis aßumpto duo minuta temporis, vt proueniat æquale tempus viſæ ſynodi

H. 5 M. 20

Apparens H. 5 M. 30

Locus ⊙ viſus 19 25½ ♉
Locus ☾ viſus 19 25½ ♉

Tempore viſæ conjunctionis

Latitudo ☾ Bor.	1° 17′ 45″
Parallaxis ☾ a ⊙ Mer.	55 4
Latit. ☾ apparens	22 41 B.
Semidiameter ⊙	16 0
Semidiameter ☾	17 29
Summa ſemidiam.	33 29
Latit. ☾ apparens	22 41
Reſiduum	10 48
Diameter ⊙	32 0

[1] E codice V.

Digiti Ecliptici	3° 45′	
Scrup. incidentiæ		24 37
Tempus incidentiæ	44	
Initium deliquij		H. 4 46′
Viſa ☌		H. 5 30
Finis deliquij		H. 6 14

At ſecundum Prutenicum calculum quantitas huius Eclipſis eadem eſt, & tempus tantum 2 minutis prius.

Sed locus ſolis a nobis poſtea aliter reſtitutus 8 ſcrupulis ſuperat, vnde paulo tardior erit Eclipſatio.

CALCULUS ECLIPTICI NOUILUNIJ ANNI 1584

ex Tabulis Prutenicis[1].

Tempus mediæ ☌ Aprilis Die 28 completo H. 21 30′ 34″.

Differentia veræ & mediæ ſyzygiæ H. 8 59′ 16″

Locus ☉ in ♉ 19 11 5

Locus ☾ in ♉ 19 11 38

At cum locus ☾ Solis locum 33 ſecundis excedat, pro ijs a differentia temporis prius inuenta aufero 1′ 6″ temporis, vt vera differentia ſit 8ᴴ 58′ 10″. Vnde prouenit tempus æquale ſub Æquatore Regij Montis complet.

	D.	H.	M.	S.
	29	6	28	44
Æquat. ad.			10	34
Tempus appar.	29	6	39	18
Reductio			38	
	29	6	1	18

Tempus ſub noſtro meridiano.

Interuallum inter veram & viſam Synodum ſubtrahendum a tempore veræ ſyzygiæ 32′ 49″

Apparens tempus viſæ Synodi ſub noſtro meridiano H. 5 28′ 30″

Diameter ☉ 32 0

Digiti Ecliptici 3° 33′

Scrupula incidentiæ 23 25

Tempus incidentiæ H. 0 42′ 14″

Initium deliquij 4 46 16

Finis deliquij 6 10 44

Hoc anno die 27 Nouembris 10¼ᴴ A. M., ☉ exquiſite in 15½ ♐ & ☾ in 12 ♒, Ego ipſemet in mea Typographia hic Vraniburgi impreßi nouis typis omnium primum carmen ad Ericum Lange amicum meum D. F.

Hoc eodem Anno die 11 Decembris in ipſo meridie cum ſol iam iam ingreßurus eßet ſolſtitium hybernum & ☾ eßet in 25 ♌ in △ ♃ ſtationarij, poſui primum lapidem pro fundamento Armillarum Maiorum ſubterranearum, in quo lapide columna lignea portans axim & totum quaſi inſtrumentum quieſceret ſecure[1].

OBSERUATIONES LUNÆ.

DIE 25 FEBRUARIJ.

H. 5 M. 52 Mane, erat diſtantia inter orientalem ☾ limbum & ♀
12 58⅔ }
12 58½ } per portatilem

DIE 16 MARTIJ.

H. 9 . 0 Inter Spicam ♍ & orientalem limbum ☾ 5° 1′ ἐν πλάτει propter nubes, per Radium.

[1] E codice V.

DIE 3 APRILIS[1].

Veſperi circa horam 9¾ cum cauda ♌ eßet in meridiano exquiſite quo ad Muralem, vidi quod Luna viſualiter coniungebatur Aldeboram, nam linea ducta ab vtroque cornu incidebat exquiſite in Aldeboram & eadem protendebatur etiam in duas paruulas Draconis ſtellas iuxta polum Eclipticæ, quod indicio erat coniunctionem tunc eße viſualem. Diſtabat autem inferius cornu ab Aldeboram verſus boream p. 4 M. 20 per Sextantem Tichonicum, habuitque tunc inferius cornu altitudinem 6½. Hinc poterint parallaxes Lunæ examinari[2].

H. 9 26½′	Azim. ☾ 65 0	Alt.	7 56
9 35	63 10		6 50
9 42	62 10		6 9

Numerantur Azimutha a ſeptentrione verſus occaſum.

Inter inferius cornu	4 27½
☾ & oculum ♉	4 26
	4 25
	4 23
	4 20

Hæ obſeruationes factæ ſunt a tranſitu ſtellarum in poſteriori coxa ♌ vſque in tranſitum caudæ per meridianum, erat autem Aldeboran admodum ad horizontem decliuis.

DIE 7 APRILIS.

	Azim. occid. limbi ☾	Altit.
6ᴴ 48′ 30″	13 0	49 8
6 56 25	16 0	48 53
7 2 0	18 0	48 40½

Numerantur Azimutha a meridie verſus occaſum & ſunt altitudines ſuperioris cornu, & cum hoc vltimum Azimuth caperetur erat media pars corporis ſolaris infra horizontem & media ſupra eam.

7 52 15	35 50	45 21
8 5 45	36 55	45 4
8 11 40	38 0	44 46
8 15 5	39 40	44 17

H. 7 49	Inter occ. limbum ☾ & Spicam	77 36
7 54		77 35
7 56½		77 34
8 0½		77 32½
8 3⅓	Inter occid. limb. ☾ & cor ♌	24 15¾ } non eſt certa
8 7½		24 13¾
8 9		24 13⅔
8 10		24 13⅔
8 11		24 12½

DIE 8 APRILIS.

H. 7 20′ fuit occidentalior limbus ☾ in meridiano & habuit ſuperius cornu Altit. per Tichon. 45 37
per Portat. 45 36½
H. 8 54′ 0″ fuit ☾ in 90° ab aſcend.

	Azim. occid. limbi ☾	Alt. ſup. cornu
9 0 25	32 47	41 46
9 4 15	33 53	41 27
9 8 37	35 17	41 3
9 14 0	36 45	40 38

Numerantur azimutha a meridie verſus occaſum.

8 48½	Inter occid. limb. ☾ & Spicam ♍	63 15½
8 52		63 14½
8 53		63 14
8 54		63 13
8 56		63 12⅔
9 5 0	Inter occid. limb. ☾ & caudam ♌	35 45
9 8 0		35 44¼
9 12 0		35 42¼

Proxime ſequenti meridie horologium quo in obſeruationibus ☾ vſi ſumus 15′ 50″ iuſto celerius a proxime præcedente meridie promotum eſt, quod propter gelu fortaßis & tempeſtatem accidit.

DIE 9 APRILIS.

H. 7 50′ 51″ fuit occid. limbus ☾ in meridiano & habuit ſuperius cornu Alt. per Tichon. 40 52
9 23 20 tranſijt cauda ♌ merid., alt. per Tichon. 50 59⅔

[1] E codice V.
[2] Sequentia e codice C.

	Azim. occid. limbi ☾	Alt. ſup. cornu
H. 10 16½	44 32	32 49
10 21	46 0	32 17
10 24	46 42	32 0⅔
10 28	48 0	31 29½

A meridie verſus occaſum numerantur Azimutha.

10 13	Inter occid. limb.	48 40
10 14½	☾ & Spicam ♍	48 39¾
10 17½		48 39⅛
10 18½		48 39
10 31	Inter eundem	59 38¾
10 33½	limbum ☾ &	59 38⅓
10 34⅔	Arcturum	59 38

DIE 10 APRILIS.

	Azim. occid. limbi ☾	Alt. ſup. cornu
H. 11 13′	42 0	28 16
11 20½	44 0	27 30
11 23	44 42	27 10
11 27½	45 30	26 59
11 13	Inter occid. limb.	34 46½
11 15½	☾ & Spicam ♍	34 45½
11 17	per Q. Portat.	34 44¾
11 29		34 40
11 30 45		34 38⅔
11 33		34 37
11 35		34 36
11 38 30	Inter occid.	49 50¼
11 40	limb. ☾ &	49 50
11 41	Arcturum	49 49¾
11 42 30	per Q. Portat.	49 49

11 34 fuit ☾ in 90 Gradu ab Aſcendente.

11 57 20 Arcturus in merid.
per Q. Tichon. 55 29

Proxime ſequenti meridie horologium corrigi exquiſite non potuit. Sed tamen poſtea aliquantulum iuſto tardius moueri viſum eſt.

DIE 12 APRILIS.

Cum Cauda ☋ tranſiret meridianum, emendatum eſt horologium indice collocato in horam 9 Minut. 24.

H. 10 22′ 15″ tranſiuit occid. limbus ☾ meridianum & habuit ſuperius cornu altit. per Tichon. 25 52½

H. 10 43	Inter occid. limb.	8 49½
10 45	☾ & Spicam ♍	8 48⅔
10 48		8 47

10 57 23″ tranſiuit Spica ♍ meridianum per Tichonicum.

DIE 13 APRILIS.

H. 1 16½′	Inter occid. limb.	7 51
1 18	☾ & Spicam ♍	7 50½
1 20	per Sext. nouum	7 50
1 22		7 49
1 24		7 48

Per Q. Minorem

	Azim. occ. limb. ☾ a mer. ad occaſ.	Alt. ſup. cornu
1 32	46 10	15 47
1 38	47 35	15 12
1 43	48 25	14 47

1 25 ☾ fuit in 90 G. ab aſcend.

Nihil his azimuthis adiectum aut ſubtractum eſt. Proximis diebus aliquot horologium propter obſcuritatem corrigi non potuit.

DIE 14 APRILIS.

Superius cornu ☾ in meridiano
per Tichon. 17 44½
per Sext. nouum 17 45¼

DIE 17 APRILIS.

H. 1 37′ 40″ A. M. occid. limbus ☾ in merid., Alt. ſuper. cornu
per Tichon. 12 53½

1 47 20 Cor ♏ in merid., Alt.
per Tichon. 8 45

Horologium quo vſi ſumus in tranſitu ☾ ad occaſum ☉ ſequenti die correctum ἐν πλάτει 14 M. iuſto celerius ibat.

DIE 3 JUNIJ.

H. 4 43′ Luna tranſiuit merid. habens alt. ſuperioris cornu
per Q. Tichon. 38 59½

DIE 12 JUNIJ.

H. 11 38′ poſt merid., prout Maius Horologium monſtrabat,

11 51½ Horol. minus, Luna tranſiuit meridianum, habens altit. ſuper. limbi per Tichon. 12 22 fere
per Sext. 12 22½

Erat autem tunc Luna plena & in principio ♑ *atque hinc colligi poterit parallaxis ☾.*

Proxime ſequenti meridie maius horologium 19 ſcrupulis tardius mouebatur, minus vero meridiem vnico ſaltem ſcrupulo anteuertit[1].

DIE 14 JUNIJ, *MANE.*

H. 0 36′ ☾ limbus occid. tranſiuit meridianum ac fuit tunc Alt. ſup. limbi
per Tichon. 13 51
per Portat. 13 52

Sequenti Meridie eiuſdem diej Minus Horologium quo in obſeruatione ☾ tranſitus vſi ſumus, 6 minutis iuſto tardius mouebatur.

*Fuit[2] itaque tempus tranſitus et obſeruationis huius H. 0 39′ p. M. N. vel potius Hora 0⅔. Atque hinc rurſus poterit colligi paralaxis ☾ *in circulo altitudinis, erat enim ☾ adhuc iuxta primam decuriam ♑. Nec multum mutabat declinationem. Oportet tamen vtrobique haberi rationem refractionis, quæ fieri poterit in tantilla altitudine.*

DIE 10 JULIJ.

H. 10 29′ 45″ per minus horologium fuit ☾ limbus occid. in meridiano habuitque ſuperior cuſpis altit.
per Tichon. 13 17½
per Q. Portat. 13 17½
Inferior limbus 12 42

Fuit ☾ rurſus iuxta limites infimæ altitudinis.

Ergo ſemidiameter ☾ 17½ ideoque vera altitudo centri partium exquiſite 13 0.

Proxime ſequenti meridie horologium 4′ 20″ tardius mouebatur. *Erat autem ☾ prope maximam a terris remotionem, eo quod eßet Apogea prope plenilunium.*

DIE 8 AUGUSTI.

Alt. merid. ſup. cuſp. ☾	17	9¼
infer.	16	37¾
Diameter ☾	0	31½

Ventus erat validus.

DIE 8 SEPTEMBRIS.

H. 8 30′ fuit ☾ in 90 G. ab aſcendente.

10 4	Inter occid. limb.	49	0
10 8	☾ & lucidam ♈	48	59
10 10		48	57
	Alt. merid. ſup. cuſpidis	31	42
	Inf. cuſp., per Q. Port.	31	11
	Item ſuper. cuſp.	31	41½
	Infer., per Sext.	31	10½

DIE 9 SEPTEMBRIS.

☾ in 90 Gr. ab aſcendente Hora 9 14′.

H. 7 46′	tranſiuit lucida Vultu-		
7 42½ corr.	ris per meridianum.		
9 10	Inter ☾ limbum	36	42½
9 12½	occid. & caput	36	41
	♈ per Sext.	non bona	
9 15	nouum	36	42
9 17		36	41½
9 24		36	38
9 30		36	37

Hæc tempora correcta ſunt ex tranſitu Vulturis per merid. & per Armillas obſeruata ſucceßiue.

Altit. Merid. ſup. cuſp. ☾	per Port.	36	27½
	per Sext.	36	26

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 4 OCTOBRIS.

Alt. merid. ſup. cuſp. ☾	25	22
inf., per Portat.	24	52
ſuper., per Sext.	25	21½

DIE 6 OCTOBRIS.

Alt. merid. ſup. cuſp. ☾
per Tichon. 33 40½

Non erat ſatis ſerenum.

[1] Adſcriptum eſt in codice V.: »Fuit itaque verum tempus huius obſeruationis Hora 11 50′«.
[2] Sequens annotatio in codice V. ſolo manu Tychonis addita eſt.

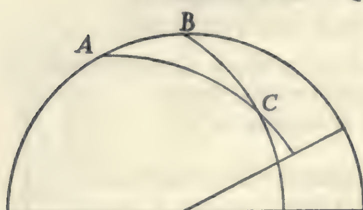
LOCA LUNÆ[1]

CALCULUS LOCI ☾ AD DIEM 7 APRILIS.

Fuit ☾ revera iuxta ſupputationem in nonageſimo gradu Eclipticæ H. 7 M. 23.

Pro Declinatione ☾. H. 8 M. 7 tempore correcto, Altitudo centri ☾ 44 48½ ſubtrahendo ab altitudine ſuperioris limbi 15½.

Azimuth centri ☾ (ſubtrah. ab occid. limbo 22 M.) 36 33



Hinc per ſupputationem triangularem inuenta eſt Declinatio ☾ in hunc modum. In triangulo ABC datur

AB	34	5½	Eleuatio æquatoris.
BC	45	11½	Complementum altit.
ABC	143	27	Compl. Azimuth ad 180°.
Ergo CA	74	41	Compl. Declinationis ☾.
Et CAB	25	56	Diſtantia ☾ a M. C.

Pone igitur Declinationem ☾ circa H. 8 15° 20′, quemadmodum etiam ex reliquis altitudinibus & azimuthis experimenta faciendo proxime inueni.

H. 8 M. 0½	Diſtantia centri ☾ a Spica	77	17	
	Declinatio centri ☾	15	20 B	
	Declinatio Spicæ	8	56 A	
	Aſcenſio recta Spicæ	195	50⅝	
	Angulus differentiæ aſcenſionalis ſupp.	74	5	17
	Igitur Aſcenſio recta ☾	121	45	23
H. 8 M. 3¼	Diſtantia centri ☾ a corde ♌	24	0	
	Declinatio ☾	15	20	
	Declinatio cordis ♌	13	58	
	Aſcenſio recta cordis ♌	146	31¼	
	Angulus diff. Aſcenſionalis ſupput.	24	46	48
	Ergo Aſcenſio recta ☾	121	44	27
H. 8 M. 2	Aſcenſio recta ☾ limitata	121	45	0
	Declinatio B. ☾	15	20	0
	Reſp. Longitudo	0	37¼ ♌	
	Latitudo	4	51½	
	Parallaxis longitudinis add.	4	0	
	Arcus inclinationis add.	6	40	
	Ergo vera Longitudo ☾ in proprio circulo	0	48	0 ♌

Omnia bis calculo tranſacta, itaque ſatis certa.

SUPPUTATIO LOCI LUNÆ AD 10 APRILIS.

H. 11 M. 39	Diſtantia centri ☾ a Spica			34	21
	ab Arcturo			49	37
Spicæ	Longitudo 18 1½ ♎		Latitudo	1	59 M.
Arcturi	18 25⅛ ♎			31	2½ B.
Reſp. Long. ☾	13 48 0 ♍,		Latit.	5	48 0 M.

Hic ☾ * locus vtrinque inveſtigatus eſt, tam ex præſuppoſitis nudis diſtantijs a ſtellis quas vides, quam Declinatione ex Azimutho & Altitudine 1° 2′ S inuenta, adhibita diſtantia Spicæ ♍.

☾ in 90 gradu H. 11 M. 36 Arcus latit. ſubt. M. 2

H. 11 M. 40 pone Longitudinem ☾ 13 47 ♍ quam proxime.

[1] E codice V.

PRO LOCO ☾ AD DIEM 9 SEPTEMBRIS.

BA	88	7
CA	68	32
BC	36	26
BAC	31	$33\frac{5}{6}$

H. 9 M. 12 Diſtantia centri ☾ a lucida ♈	36°	26′	
Declinatio centri ☾	1	53	0
Declinatio lucidæ ♈	21	28	
Aſcenſio recta lucidæ ♈	26	$0\frac{1}{6}$	
Ergo Aſcenſio recta ☾	354	$26\frac{1}{3}$	
Reſp. Longitudo	25	38	30 ♓
Latitudo	4	13	30 B.

Hic locus ☾ incertus eſt ob incertam ☾ declinationem.

CALCULUS PLENILUNIJ ECLIPTICI ANNI 1584[1]

TEMPUS MEDIÆ ☍ DIE 6 NOUEMBRIS H. 20 M. 16 S. 55 P. M.

Simplices motus congruentes mediæ ☍.

Præceßionis Æquinoct.	0^sex^	27°	38′	31″
Anomaliæ Æquinoct.	2	52	49	45
Simp. ⊙	3	28	39	36
Anomaliæ ⊙	2	16	33	46
Anomaliæ ☾	2	4	11	13
Long. ☾ a ⊙	3	0	0	0
Latitud. ☾	1	32	50	54

Inquiſitio Intervalli veræ & mediæ ☍

Correcta proſt. centri ⊙ add.		1°	3′	9″
Scrupula proportionalia			0	16
Anomalia ⊙ coæq.	2	17	36	55
Abſoluta proſt. orbis ⊙ ſubt.		1	16	30
Anomalia ☾ coæq. ſeu æq.	2	4	11	13
Abſoluta proſt. I epic.		4	16	47
Diff. proſt. ſubtr.		3	0	17
Tempus aßumptum H. 4 M. 0				
Euect. ☾ H. 4		2	11	2
Motus horarius ☾ a ⊙			32	49
Exceßus diff^æ^ proſt. ſupra euectionem			49	15
Tempus congruens		H. 1	30′	3″
Diff. veræ & mediæ Syzygiæ		H. 5	30	3

Particulæ mediorum motuum congruentes huic temporis interuallo

Simp. ⊙	0°	13′	33″
Anom. ⊙	0	13	33
Long. ☾ a ⊙	2	47	39
Anom. ☾	2	59	40

Latit. ☾		3	1	56

Calculus verorum motuum

Duplex Anom. æquin.	5^sex^	45°	39′	30″
Cor. proſt. æquin. add.			17	38
Vera præceß. æquin.	0	27	56	9
Simpl. anomal. æquin.	2	52	49	45
Cor. proſt. centri ⊙ add.		1	3	18
Scrupula proportionalia			0	16
Anom. ⊙ coæquata	2	17	50	37
Abſol. proſt. orbis ⊙ ſub.		1	16	10
Simplex ⊙ a I. ♈	3	28	53	9
Long. ⊙ a I. ♈	3	27	36	59
Vera longit. ⊙		25	33	8 ♏
Duplex Long. ☾ a ⊙		5	35	18
Cor. proſt. II Epic. add.		1	31	51
Scrupula proport.			0	11
Anom. ☾ coæq.	2	8	42	44
Abſol. proſt. I Epic. ſub.		4	4	6
Simp. Long. ☾ a ⊙	3	2	47	39
Long. ☾ a medio loco ⊙	2	58	43	33
Longitudo ☾	0	55	32	51
vel ☾		25	32	51 ♉

Addantur tempori prius inuento pro 17 S., quibus ⊙ locum ☾ ſuperat, 34″. Vt proueniat verum tempus ſub Meridiano Regij Montis

Nouemb. Dies 7	H. 13	47′	32″	P. M.
Æquatio addenda		20	50	
Tempus æqu. Dies 7	H. 14	8	22	
Reductio ſub.		38	0	

Tempus apparens D. 7 H. 13 30 22 ſub noſtro meridiano.

[1] E codice V.

DIE 7 IXBRIS H. 13¼ P. M.

Æqualis motus lat. ☾	1sex35°	52′	50″	
Proſtaph. I Epic. ſub.	4	4	6	
Verus motus Lat. ☾	1 31	48	44	
Vera ☾ latitudo Mer.	0	9	28	
Eccentricitas ⊙ minima 32234				
Semidiameter ☾ apparens		17	11	
Semidiameter vmbræ		47	29	
Variatio vmbræ ſub.		0	47	
Vera vmbræ ſemidiameter		46	42	
Summa ſemidiametrorum		63	53	
Vera ☾ lat. merid.		9	28	
Scrupula reliqua de ſumma		54	25	
Diameter ☾		34	22	
Digiti Ecliptici 19 0				
Diff. ſemid. ☾ & vmbræ		29	31	
Scrupula incidentiæ & moræ dim.		63	9	
Scrupula moræ dimid. ſola		27	56	
Scrupula incid. ſola		35	13	
Motus ☾ horarius		32	49	
Tempus incidentiæ	H. 1	4′	23″	
Tempus moræ dimid.	H. 0	51	4	
Tempus ab initio ad medium	H. 1	55	27	
Tota duratio defectus	3	50	54	
Initium ſub noſtro meridiano	H. 11	34	33	
Finis ſub noſtro merid.	H. 15	25	27	

Sol nobis 25 52
Sol Prutenic. 25 34

Hunc ſuperat noſter 18

1H 30M apparenti
Locus ⊙ 25 52
Locus ☾ 25 47

Differentia 5

Reſp. in tempore 10 ſcrupula.
Ergo iuxta meam motuum rationem medium deliquij H. 1 M. 40

Initium H. 11 45′
In. obſc. H. 12 50
Medium H. 1 40
Egreßus H. 2 30
Finis H. 3 35

Aliter

Sol Copernico 25 33 ♏
Sol nobis 25 48

Differentia 15

H. 1 M. 30 apparenti
Locus ⊙ 25 48 ♏
Locus ☾ add. 16′ 25 49 ♉
Differentia 1

Reſp. in tempore 2 ſcrupula. Ergo iuxta meam motuum rationem, medium deliquij H. 13 28 P. M., 2 Minutis præveniendo tempus Prutenicum.

	Initium	*H. 11*	*33 P. M.*
Temp. appar.	*Finis*	*H. 15*	*23*
	Totalis obſcur.	*12*	*37*
	Prima receßio	*14*	*19*

Nota. Obſeruatio dedit Medium huius deliquij 1H 10M p. M. N., vel ad ſummum 1H 11M.

Iuxta calcul. Ephemeridum Cypriani.

Dimidia duratio 1H 50M

Tempus medij deliquij æquatum & ad noſtrum meridianum reductum 7D 14H 49M P. M.

Initium 12 59
Finis 16 39

Digiti Eccliptici 17° 25′

Fuit autem æquatio 29M add.
Reductio Alphonſinis 26 add.

Tempus incidentiæ	1H	6M
Tempus moræ dimid.	0	44
Ingreßus in vmbram	12	59
Initium totalis obſcura.	14	5
Medium deliquij	14	49
Primus egreßus ex vmbra	15	33
Finis totius Ecclip.	16	39

Iuxta calculum Mæſthlini proprium

Dimidia duratio 1H 52M

Tempus medij deliquij æquatum & ad noſtrum Meridianum reductum 7D 15H 6M

Initium 13 14
Finis 16 58

Digiti Eccliptici 17° 2′. Addita ſunt pro æquatione & reductione 51 Min. horæ. Mæſtlino

Tempus incidentiæ	1H	7M
Tempus moræ dim.	0	45
Primus ingreßus in vmbram	13	14
Initium totalis obſcurat.	14	21
Medium deliquij	15	6
Prima emerſio ex vmbra	15	51
Totalis emerſio	16	58

Calculus	Alphonſinus		Purbachij		Prutenicus		Mæſtlini		Noſter	
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
Ingreßus	12	59	12	31	11	35	13	14	11	33
T. obſcuratio	14	5	13	37	12	39	14	21	12	37
Medium	14	49	14	21	13	30	15	6	13	28
Egreßio T.	15	33	15	5	14	21	15	51	14	19
Finis	16	39	16	11	15	25	16	58	15	23

Nota. Iuxta obſeruationem in cælo, trutinatis & examinatis ſingulis, apparebat Medium huius deliquij, habito etiam reſpectu quod luna 4 quaſi ſcrupulis horæ diutius morabatur in ingreßu ad medium quam a medio ad vltimum finem, fuit inquam hac ratione per ſatis exactam obſeruationem a luna ipſa & Aldebora iuxta earum a Meridiano remotionem

Huius deliquij Medium 1ᴴ 10ᴹ P. M. N. vel 11ᴹ ad ſummum.

Ab initio ad Medium	*1*	*56*
A Medio ad finem	*1*	*52*
Tota duratio	*3*	*48*

Quod vero noſtra ratio quaſi tertia horæ parte abundat, æquatio minutis addita facit.

Horum certitudinem ex obſeruationum ſequentium relatione examinationeque intelliges.

OBSERUATIO ET EXAMINATIO ECLIPSIS LUNARIS QUÆ APPARUIT CIRCA MEDIAM NOCTEM INTER 7 ET 8 DIEM NOUEMBRIS 1584[1].

Inſtante hoc lunari deliquio cœlum obducebatur nubibus, eratque vehemens tempeſtas cum recurrentibus imbribus, interdum vero vis valida ventorum ita nubes aut attenuauit aut aliquatenus dißipauit, vt luna ipſa per rariores nubes videri potuerit. Interdum etiam inter nubes diuulſas clarius conſpici, idque præſertim in fine accidit cum nubes ventis dispulſæ diſtractæque eßent, cum vero nullas ſtellas ob nubes interuenientes videre liceret, ipſaque luna in nubibus tranſpareret ipſiuſmet ☾ a meridiano per Armillas noſtras æquatoreas diſtantiam nacti ſumus in hunc modum.

Cum primum per nubes Lunæ aliquid deeße animaduertere poteramus, abfuit lunæ quaſi medium a meridiano verſus ortum ſcrupulis 38 vnius horæ, atque hinc colligitur ex apparente loco ☾ & loco ſolis fuiße hora 11 17½. Verum quia paulo ante oportebat incepiße eclipſin infallibiliter quo ad ſenſum aberrabimus, ſi principium conſtituerimus huius deliquij hora 11 M. 15 p. m.

Cum quarta pars ☾ abeßet in vmbra abfuit medium ☾ a meridiano per Armillas æquatoreas 0ᴴ 29ᴹ, tempus reſpondet 11ᴴ 26½ᴹ. Iuxta horologium correctum 11ᴴ 35ᴹ. Abfuit quaſi dimidia pars ☾, ſed non ſatis correctum propter nubes.

[1] E codice V, deſunt in codice C.

Cum tertia quaſi pars lunæ reſtaret illuminata abfuit occidentalis limbus ☾ a meridiano $0^{H}\,8\frac{1}{2}^{M}$, facit in tempore $11^{H}\,46\frac{1}{2}^{M}$ p. m.

Cum ἐν πλάτει nihil videretur de ☾ monſtrauit Horologium correctum 12^{H} 12^{M}, ſed hoc non ſatis certum.

Nota, cum ☾^{na} tranſiret per meridianum & eßet fere media nox, paulum ante ☾ iuxta limbum ſuum occidentalem tranſiuit meridianum, reſtabat quaſi quarta pars lunæ adhuc illuminata quod notandum erit. Ergo cum tunc eßet propter ☾ verum motum quaſi vnum ſcrupulum temporis ante mediam noctem & $8\frac{1}{2}$ ſcrupula de ☾ eßent illuminata, conueniens erat totalem ingreßum in vmbram fieri 16 ſcrupulis poſtea vel quadrante horæ poſt mediam noctem, quod tamen non vsque adeo exactum eſt, ſiquidem ☾ laborabat in nubibus. Melius tamen quadrat hoc tempus quam id quod prius iuxta horologium ἐν πλάτει ſumptum.

Memineris tamen Lunam hactenus ſemper fuiße in rarioribus nubibus, ita vt non tam exacte diſcerni potuerit, niſi quatenus aliquo modo per eas tranſpareret.

Cum ☾ eßet vltra meridianum hora 1 $59\frac{1}{8}$ per Armillas, receperat ipſa aliquantulum luminis, ita vt quaſi octaua pars ſemidiametri illuminata videretur quemadmodum hic appictum vides, ita vt quaſi duo ſcrupula de ☾ apparerent. Reſpondet in tempore Horæ 14 M. 1. Hinc ſi dempſeris quaſi quaterna ſcrupula habebis ἐν πλάτει primum egreßum hora 13 M. 57. Atque hoc ſatis quadrat. Nam ſi ingreßus fuit $12^{H}\,15^{M}$ et egreßus primus hora 13 M. 57, fuit tota mora in tenebris H. 1 M. 42, dimidia 51′, quod ſatis quadrat cum Copernici rationibus. Verum quia ingreßus tardior erat egreßu reſpectu medij deliquij quaſi 4 ſcrupulis, ideo antecedens mora erat ſcrupulorum 53, ſequens ſaltem 49, hinc colligitur medium deliquij fuiße Hora 1 M. 8 p. M. N., quod ſaltem duobus ſcrupulis pæne inſenſibilibus deficit a tempore ſuperius annotato.

Cum quaſi quarta pars ☾ illuminata eßet vel forte paulo plus abfuit in armillis orientalis limbus ☾ a meridiano $2^{H}\,19\frac{1}{2}^{M}$, hinc prouenit tempus 14 $19\frac{1}{2}$. eodemque inſtanti obſeruauimus oculum ♉ diſtantem a meridiano verſus occaſum $1^{H}\,42\frac{1}{2}^{M}$, atque hinc ex ipſius Aſcenſione recta hoc anno 63 4 et Aſc. recta ☉ prouenit tempus $14^{H}\,21^{M}$, ſesquialtero ſcrupulo antecedens excedens, forte quod paulo vlterius ſumtum eßet[1].

Quando paulo plus quam duæ tertiæ illuminatæ erant, fuit orientalis limbus ☾ a meridiano H. 2 M. $26\frac{1}{4}$, reſpondet in tempore H. 14 M. 29, eodemque inſtanti diſtabat oculus ♉ a meridiano $1^{H}\,52\frac{1}{3}^{M}$, hinc reſpondet tempus 14 · 31, quaſi duobus ſcrupulis prius excedens, quod pæne eſt inſenſibile.

Quando quaſi quarta pars ☾ reſtaret non illuminata, fuit orientalis limbus ☾ a meridiano $2^{H}\,28\frac{1}{6}^{M}$, his competunt in tempore 14 31 a meridie, ſed Aldeboran ſtella eodem inſtanti abfuit a meridiano H. 1 M. $53\frac{2}{3}$, huic reſpondet tempus H. 14 M. $32\frac{1}{6}$ paululum excedens antecedens.

Cum quinta quaſi pars reſtaret de luna offuſcata orientalis limbus ☾ fuit a meridiano remotus $2^{H}\,31\frac{3}{4}^{M}$, reſpondentque in

[1] In Hiſtoria Cœleſti (p. 83) editor addit hanc annotationem: »Sic habet exemplum, ſed inſerta aliena manu, et haud dubie vitioſum«. Tota hæc obſeruatio eſt in codice V. manu ipſius Tychonis ſcripta, neque quicquam alia manu ibi adſcriptum eſt.



tempore 14 34½, ſed per oculum tauri, qui eodem inſtanti remouebatur 1^H $57\frac{1}{2}^M$, fuit tempus H. 14 M. 36, quaſi ſesquialtero minuto prius excedens.

Quando orientalis limbus ☾ diſtaret a meridiano H. 2 M. 56, videbatur quaſi deſijße eclipſari. Reſpondet tempus H. 14 M. 59½. Verum oculus ♉ tunc abfuit a meridiano H. 2 M. 22½, quibus reſpondent in tempore H. 15 M. 1, fere duobus minutis plus quam prius. Deinde ſtatim in eodem quaſi inſtante cum orientalis limbus ☾ abeßet 2^H $57\frac{1}{2}^M$ admodum bene tota Luna vndiquaque apparebat, idque fuit in tempore hora 15 Minuto primo elapſo, tumque deſijt Luna eclipſari, & ſi oculum tauri in conſilium adhiberemus, fuißet tunc ad ſummum hora 15 M. 3 cum Luna deſineret. Nam duobus ſcrupulis in tempore poſtea clarißime circum circa omnes margines ☾ lucebant. Vt dubium non ſit ipſam duobus vel tribus ad ſummum ſcrupulis poſt tertiam horam a media nocte penitus ab vmbra terræ liberatam fuiße, atque hinc conterendo primum ingreßum inueſtigabimus medium deliquij in hunc qui ſequitur modum, habentes vna rationem quod tardius in ingreßu quam exitu laboraret Luna.

Finis vltimus deliquij	15^H	3^M
Initium primum deliquij	11	15
Tota duratio	3	48
Dimidia duratio	1	54

Verum quia per 2½ fere ſcrupula gradus linea ingreßus ☾ eſt longior ad medium vmbræ quam linea egreßus, quibus reſpondent in tempore iuxta motum ☾ quaſi quatuor ſcrupula erit

prior dimidia duratio	1^H	56^M
ſequens dimidia duratio	1	52

Atque his additis vel ſubtractis ab initio vel fine prouenit medium deliquij in hunc modum.

Initium	11^H	15^M	*Finis*	15^H	3^M
I. Mora, adde	1	56		1	52
Medium deliquij	13	11	*Medium deliquij*	13	11

Atque hac ratione colligitur medium deliquij fuiße hora 1 ſcrupulis 11 P. M. N. Verum quia obſeruatio ☾ ſemper 2 ſcrupula ante Aldeboran dabant, & quia ex initio ingreßus totalis & egreßus primi ſupra inuenimus H. 1 M. 8, rationabiliter fecerimus & inſenſibiliter aberrabimus, ſi medium deliquij ponamus 1^H 10^M vel potius 1^H 8^M. Rectißime feceris ſi vſus fueris 1^H 8^M.

Ne vero ſine ratione & certa demonſtratione praxique arithmetica videamur inueniße hæc tempora ex Lunæ & Aldeboræ obſeruationibus præcipuorum demonſtrationem & ſupputationem ſubiungemus.

Tempus primæ apparitionis
præſuppoſitum H. 11 M. 17.

Longitudo ☾	24° 32′ ♉	vera	
Latitudo Mer.	0 3	vera	
C Polus Æquatoris,			
B Polus Horizontis,			
A Locus ☾.			
BC Diſtantia polorum	34°	5½	
CA Comp. Declin. ☾	71	1	

Ang. BCA Diff. Aſc. ☾ & M. C.	9	32
Latus BA	37	40
Altitudo ☾	52	20
Pro parallaxi Altitudinis ☾.		
Diſtantia ☾ a vertice	37	40
Duplex diſtantia	75	20
I & II lim. diffª ſub.		1′23″
II limitis Parallaxis		32 49
III lim. Parallaxis		39 1

III & IV lim. diff^a A.	2	10
Scrupula proport. priora	0	8
II lim. Parallaxis corr.	32	49
III lim. Parallaxis corr.	39	1
Differ. parallaxium	6	12
Anomalia ☾ coæquata	129	43
Scrupula proport. poſteriora	47	46
Parallaxis Altitudinis	38	0

Pro Parallaxibus longitudinis & latitudinis ☾.

D polus horizontis
E polus eclipticæ
A locus ☾ viſus
B locus ☾ verus
F MC, 15° 6′ ♉
I Aſcendens 28° 45′ ♌

Latus BI 94 13 diff. loci & aſcendentis
Latus BH 52 20 altitudo ☾
Latus HI 83 5 per 25 IV Regiomont.
Ang. HBI 84 31

Triangulus ABC

Angulus ad C rectus,
Angulus ad B notus
Latus BA 0° 38′
Angulus BAC 5 29
Latus AC 0 37 47″ parallaxis latitudinis ☾ add.
Latus BC 0 3 37 parallaxis longitudinis ☾ ſub.

Locus ☾ verus	24° 32′ ♉
Parallaxis ſub.	4
Longitudo viſa	24 28 ♉
Latitudo vera ☾	0 3 M.
Parallaxis add.	0 38
Latitudo viſa	0 41
Aſcenſio R. ☾	52 16

Ergo ☾ tranſiuit per Meridianum H. 11 55′½.

H. 2 0′ P. M. N.

Pro Parallaxibus ☾ ex tabulis Prutenicis

Ad initium ♉

Diſtantia a vertice	50° 55′
Latus longitudinis	39 37
Latus latitudinis	45 4

Ad initium ♊

Diſtantia a vertice	42 48
Latus longitudinis	35 16
Latus latitudinis	48 33

Locus ☾ 26° 10′ ♉

Vera diſtantia a vertice	43 50
Verum latus longitud.	35 50
Verum latus latitud.	48 6
Anomalia ☾ coæquata	4^s 9°
Parallaxis altitudinis	42′ 39″
Parallaxis longitudinis ☾	25 Sub.
Parallaxis latitudinis ☾	34 ad.
Longitudo ☾ } viſa	25° 45′ ♉
Latitudo ☾ } viſa	0 44 M.

Hinc quia orientalis limbus ☾ obſeruabatur, adiecta ſemidiametro eius 17′, prouenit

Aſcenſio R. ☾ 53° 53′
Aſcenſio R. ☉ 233 30

Ideoque Meridianum tranſiuit ☾ H. 12 1½.

H. 3 M. 2 P. M. N.

Altitudo ☾	40° 37′
Anomalia ☾ coæquata	129 0
Parallaxis altitudinis	46′ 47″
Parallaxis longitudinis	33 ſub.
Parallaxis latitudinis	34 add.
Longitudo ☾ vera	26 44 ♉
Latitudo ☾ vera	0 14 M.
Longitudo } viſa	26 11 ♉
Latitudo } viſa	0 48 M.

Aſcenſio R. ☾ 54 21
Aſcenſio R. ☉ 233 32

Vnde tranſiret ☾ per Meridianum H. 12 3′½.

Habito itaque reſpectu parallaxium ☾, ex obſeruatione deducta ſunt tempora Eclipſeos vt ſequitur.

	Medium corpus a Meridiano diſtabat per Armill.	Tempora inde deducta
Prima apparentia nobis conſpecta	0^H 38^M	11^H 17^M½
Vna quarta ☾ abfuit	0 29	11 26½
Parum vltra dimidium	0 16⅗	11 39

Hora Horologij· correcta 11 34 abfuit quaſi dimidia, ſed propter [nubes] non ſatis certa.

	Occidentalis limbus ☾	Temp.
Non plus quam tertia pars reſtabat	0 8½	11 46½

Hora Horologij correcta 12 12 en plati nihil videbatur de ☾.

Poſt tranſitum ☾ per Meridianum.

Particula ☾ quæ reſtituta apparebat abfuit in Armillis a Meridiano

	1 59⅓	14 1⅔

	Orientalis limb. ☾	Temp.
Quarta quaſi pars fuit illuminata	2^{H} $9\frac{1}{2}^{M}$	$14^{H}12^{M}$
Quaſi media incipiebat egredi vmbram	2 17⅙	14 19½
Fuerunt aliquanto plus quam ⅔ illum.	2 26¼	14 29
Quarta pars reſtabat non illum.	2 28⅙	14 31
Quaſi pars quinta reſtabat	2 31¾	14 34½
Videbatur deſijße	2 56	14 59¼
Bene tota apparuit	2 57½	15 1
Admodum clara vndiquaque in limbo app.	2 59½	15 3

Ex obſeruatione Oculi ♉ qui eo die per Meridianum tranſiuit H. 12 38′ 36″.

	Aldeboram diſtabat verſus occaſum a meridiano	Tempora correſpondentia
☾ quaſi media incipiebat egredi vmbram	$1^{H}42'\frac{1}{2}$	$14^{H}21'$
Fuerunt aliquanto plus quam ⅔ illum.	1 52⅓	14 31
Quaſi quarta pars reſtabat non illum.	1 53⅔	14 32¼
Quaſi quinta pars reſtabat	1 57½	14 36
Videbatur deſijße	2 22½	15 1

NB. Notare poteris ex obſeruatione ☾ inquiſitis temporibus duas tertias vnius minuti addendas, propterea quod ad inueniendas Aſcenſiones Rectas ☾ locus eius deducebatur a tempore medij deliquij ($13^{H}28^{M}$) per calculum noſtrum dato, quo ☾ in 25° 48′ ♉ fuißet. Sed obſeruatio medium Eclipſeos in tempore 18 M. antea fuiße conuincit.

OBSERUATIO EIUSDEM ECLIPSIS LUNARIS

a D. Henrico Brucæo Roſtochij facta.

Vbi ☾ tota obſcurari viſa eſt, fuit Altitudo Procyonis	26°
Cum primum ex vmbra inciperet emergere, Altitudo eiuſdem	37
Vbi tota ex vmbra emergere viſa eſt, Alt. Procyonis	41.

Ex quibus tempora ſic deduxit.

Principium Eclipſis incidit in Horam	11 8′ 32″
Principium vero totius occultationis in H.	12 11 44
Medium totius obſcurationis ın Horam	1 1 48
Finis totius occultationis in Horam	1 51 52
Tota ex vmbra emerſit Hora	2 55 4

Noſter Calculus			Tempus ex Alt. 26°
Altitudo Canis Minoris	26^{P}	Ad has Altitudines ſupputatum eſt tempus ordine in eleuatione poli 54° 0′ in hunc modum vt ſequitur.	36° 0′ Compl. Alt. poli
	27		83 46½ Compl. Declinationis
	37		64 0 Compl. Altitudinis
	40		53 7¼ Angulus Diſt. a Meridiano
	41		Aſcenſio R. Procyonis 109° 23′

Aſcenſio R. Medij Cæli 56° 15′ 40″
Aſcenſio R. ☉ 232 54
Tempus H. 12 11′ 25″.
Altitudo 27ᴾ.
Angulus diſt. a Merid. 51° 11′
Aſcenſio R. M. C. 58 12
Tempus H. 12 19′ 10″.
Altitudo 37ᴾ.
Angulus diſt. a Mer. 28 23
Aſcenſio R. M. C. 81 0
Tempus H. 13 50′ 5″.
Altitudo 40ᴾ.
Diſt. Procyonis a Mer. 18 12
Aſcenſio R. M. C. 91 11
Tempus H. 14 30′ 40″.
Altitudo 41ᴾ.
Angulus diſt. a Mer. 13 26
Aſcenſio R. M. C. 95 57
Tempus H. 14 49′ 45″.

Verum hiſce obſeruationibus non certo fidendum quo ad exactam rationem, eo quod per inſtrumentum paruum groβo modo fuit habita & altitudines præſertim Meridiano propinquæ non dant certa tempora ſatis ſcrupuloſe.

Nota. Prouenit medium huius deliquij juxta Brucæi annotationem 1ᴴ 4ᴹ P. M. N., ſi conſideretur inæqualitas tranſitus ☾ per vmbram, & ſic a noſtra obſeruatione 4 vel 5 ſcrupulis horæ ſaltem deficit, & recte, quia nos ſumus tantundem orientaliores.

OBSERUATIONES RELIQUORUM QUINQUE PLANETARUM.

DIE 6 JANUARIJ.

Hora 5¾ Inter ♄ & primam alæ Pegaſi 21 37
21 35 } bonæ
21 35 }
Hora 6¼ Inter ♃ & primam alæ Pegaſi 21 48
21 47¼
21 49
Hora 6¾ Inter ♄ & lucidam ♈ 44 0
44 1½
44 0
Hora 7¼ Inter ♃ & lucidam ♈ 38 26
38 27

Diſtantiæ hæ ſuperiores captæ ſunt per Sextantem Trigonicum.

DIE 3 FEBRUARIJ, MANE.

Circa H. 6½. Inter ♀ & Spicam ♍ 80 37
Hæc differentia facta eſt 80 40
propter diem illuſcentem 80 34
H. 6½ & deinceps. ♀ Azim. a meridie verſus ortum 36 0 Alt. 8 47

	Azim.		Alt.	
Poſt recti-	34	0	9	30½
ficatum	33	0	9	51
Quadran-	32	0	10	11
tem	31	0	10	30

Atque in his azimuthis omnibus habita eſt ratio 10 Minutorum, quibus circulus Azimuthorum non recte eſt collocatus ad lineam meridianam.

DIE 3 FEBRUARIJ, VESPERI.

Per Sextantem Trigonicum.
Hora 6 Inter ♄ & lucidam ♈ 41 13½ bis
Hora 6⅓ Inter ♃ & primam alæ Pegaſi 21 56½
21 56½
Hora 6½ Inter ♃ & primam alæ Pegaſi 24 4⅔
24 4⅔
Hora 6⅔ Inter ♃ & lucidam ♈ 35 5 40 bis

DIE 4 FEBRUARIJ, MANE.

Circa mediam ſeptimæ horæ, inter ♀ & Spicam ♍ 81 27⅓ bis
Non ſatis exquiſite propter illuſcentem diem. Azim. ♀ 36 0 Alt. 8 47

Azim.		Alt.	
35	0	9	10
34	0	9	30
33	0	9	50

(Habita etiam hic eſt ratio 10 illorum Minutorum. Numerantur autem Azimutha a meridie verſus ortum)[1].
H. 9 11′ 45″ ♀ in Merid. habuit Alt. per Q. Tichon. 15 20

[1] E codice V.

Ac mox deinde in meridie Horologium deprehenſum eſt 22′ 25″ celerius iuſto promotum eße.

DIE 5 FEBRUARIJ, MANE.

Circa Horam 6, inter ♀ & Spicam ♍				
per Q. portat.			82	22
Secunda obſervatio			82	22
cœlo bene ſereno			82	22
Circa Hor. 7. Azim. ♀	26	0 Alt.	11	57
	25	0	12	11½
	24	0	12	25

In Azimuthis habita eſt ratio 10 Minut. quibus circulus a linea meridiana aberravit. Numerantur autem a meridie verſus ortum.

H. 9 M. 10 ♀ habuit Alt. merid. per Q. portat.	15	17
H. 9⅛ Diſtantia ♀	45	42
a ☉ per	45	40
Sext. Trig.	45	40
	45	42
	45	41

Oportet adhibere tam refractionem quam parallaxin ☉ & ♀ in conſilium, ſi ad trutinam ſit vocanda operatio.

Horologium autem in meridie 8′40″ celerius mouebatur.

DIE 25 FEBRUARIJ, VESPERI.

Obſeruauimus ☿ qui admodum conſpicue apparebat iuxta Iouem, ipſo Ioue non multo minor quo ad apparentiam & ſtellis primæ magnitudinis æqualis, quoſdam etiam ex illis exſuperans. Diſtabat autem a ♃ quaſi p. 2 Min. 50, interdum aliquanto plus, interdum aliquanto minus præbente radio, ſed in certis Azimuthis eius Altitudo obſeruabatur in hunc modum.

In Azim.	*83*	*0,*	*Alt. 8*	*17*
	85	*0*	*7*	*0*
	86	*0*	*6*	*21*

Numerabantur autem hæc Azimutha a meridie verſus occaſum, hinc poterit dari ipſius declinatio.

Deinde pro Aſcenſione Recta & Longitudine colligenda diſtantiam accepimus ab Aldeboram hoc modo.

Ab hora 6½ in horam 7⅙ obſeruabatur ☿ diſtare ab Aldeboram.

H. 6 M. 35	*I*	*60*	*12½*
	II	*60*	*10*
	III	*60*	*9*
	IV	*60*	*7½*
	V	*60*	*5*
	VI	*60*	*2*

Hanc vero differentiam non peperit error obſeruationis, ſed quod Mercurius ſucceßiue appropinquaret horizonti & per radium refractum magis magisque luceret; apparuit autem optime et clarißime tunc, cum diſtantia eßet 60^g 7½′, ſed & tunc fuit parum decliuior quam quod exquiſite hæc diſtantia conuenire poßit, ſiquidem circa primam obſeruationem non multum vltra 6 Gradus eleuabatur.

Rectius itaque fecerimus probabiliusque, ſi diſtantiam circa horam 6½ acceperimus p. 60¼, vt refractionem contingentem quantum poßibile eſt devites, atque hinc & ex declinatione data eius Aſc. R. et demum longitudo latitudoque inquiri poterit.

DIE 26 FEBRUARIJ, MANE.

Inter horam 5 et 6 diſtantia ♀ a Spica ♍. Erat ♀ admodum decliuis.	102	13½
	102	13⅔
	102	13¾
	102	14
	102	14
	102	14¼
H. 5 52′ inter orient.	12	58½
limb. ☾ et ♀	12	58⅜

In meridie ſequenti horologium maximum 2½ M. celerius iuſto promotum eſt.

DIE 26 FEBRUARIJ.

Rurſus obſeruauimus ♃ et ☿.

Hora 6½ diſtabat ♃ ab Aldeboram 58 10 quaſi.

Nam poſtea appropinquans horizonti videbatur in minuto 7, deinde 4¾, deinde 3, idque per radium refractum, vt verius acceperis 58⅙.

Fuit autem H. 6 35½'
♃ Azim. 83 43, Alt. 5 54

Circa Horam 6¾ obſeruauimus bis exquiſite Mercurium diſtare ab Aldeboram 58 52½, et paulo ante ſemel inuenimus 58 51½. Fuit autem tunc Mercurij Azimuthum 88 7 a meridie verſus occaſum, et Altit. 5 48, hinc dabitur ipſius declinatio. Oportet autem habere rationem refractionis, quæ fieri poteſt in illa altitudine. Diſtat igitur ☿ hoc veſperi ab Aldeboran minus quam heri p. 1½, at in longitudine ipſa adhuc paulo minus progreßus eſt, quare patet conſentire Copernici rationem cum motu diurno Mercurij, diſcrepare vero Alphonſinam.

Hora 7 fuit diſtantia inter ♃ & ☿ per Radium 2 39, idque quaſi in linea ducta a Ioue per Mercurium intra rotas poſteriores Vrſæ, quaſi in medio ſpatio inter has & ſtellam in cauda vrſæ minoris, non enim licuit ſatis diu diſcernere, eo quod ſubito occidebat ♃, fuit autem ☿ ipſo ſeptentrionalior eleuatiorque vbique.

DIE 28 FEBRUARIJ.

				Azim.		Alt.		
6ᴴ	33'	50''	☿	85	20	9	13	*ἐν
6	38	55		86	24	8	31	πλά-
7	10	39	Aldeb.	45	55	42	22*	τει
10	3	55	Can. mai.	41	38	9	28	non
10	16	5	Mer. Cap. ♊	54	48	54	24	erat
10	24	26		56	50	53	37½	ſatis ſere-
11	5½		Cor ♌	21	33½	47	33	num

Hæc azimutha omnia numerata ſunt a meridie verſus occaſum.

DIE 29 FEBRUARIJ, MANE.

Azim. ♀ a meridie verſus ortum.

H. 5 39' 8''	48	35	Alt.	4	53
5 42 31	47	54		5	13

Atque huius obſeruationis poſterioris Alt. mediocris eſt, Azimuthum non omnino certum, eo quod trabs erecta ad tectum impediret nonnihil obſeruationes, ſuntque fere ambæ ἐν πλάτει, quoniam non erat bene ſerenum, nec rectificandi inſtrumenti dabatur tempus.

Circa H. 6 ante & poſt,	62	23⅔
inter lucidam lyræ	62	23¾
et ♀	62	22½
	62	23

Die eodem in meridie Horologium Maius quo in præcedentibus obſeruationibus vſi ſumus 7 Min. velocius ibat, qui error ei a die 26 Feb., quo ☉ nouißime in meridiano conſpiciebatur, acciderat.

DIE 1 MARTIJ.

Hora 5 23' Azimuth ♀ a meridie verſus ortum 49 34 Alt. 4 23

49	10	4	40
48	55	4	45*

*non ſatis exquiſita. In Azimuthis addita ſunt 10 Minuta propter errorem circuli a linea meridiana declinantis.

Circa H. 5½ inter Spicam ♍ & ♀ per Q. portatilem	106	22¼	
	106	21⅓	
	106	22	
	106	22	10
Ad H. 5¾ inter lucidam Lyræ & ♀	62	42½	
	62	43	fere
	62	42¼	
	62	42½	

Sequenti meridie Horologium Maius 8 Min. tardius deprehenſum eſt.

Veſperi ab H. 6 26 ad H. 6 36 obſeruata aliquoties eſt diſtantia ♃ ab oculo ♉ per Q. port.

57	16⅔	
57	16¼	
57	16	bis
57	15½	

Hora 6 24' Azim. ♃ a meridie verſus occaſum 84 0, Alt. 5 57½

Ab H. 6 45' ad H. 6 56 diſtantia ☿ ab oculo ♉ per Q. port.

54	58½	
54	57½	bis
54	57	
54	56½	

Hora 6 52¾' Azim. ☿ a Septent. verſus occaſum 88 0, Alt. 6 21

Habita eſt etiam ratio 10 M. quibus circulus azimuthalis non eſt ad lineam meridianam recte collocatus.

DIE 2 MARTIJ.

Hora 6 22′ ♃ inter nubes in Azim. a meridie verſus occ. 84 53, Alt. 5 44

DIE 3 MARTIJ.

Hora 6½ & deinceps	53	45½
diſtabat ☿ ab oculo	53	45
♉ per Sext. Trig.	53	42
	53	42¼
	53	44½
	53	44
Paulo ante & poſt H. 7	26	36½
inter ☿ & caput	26	34
Andromedæ	26	35
	26	37
	26	35

	Azim. ☿ a Sept. verſ. occ.	Alt.
H. 6 40′ 10″	89 0	7 50
6 48 40	87 10	6 34
7 2 35	84 0	4 43*

*hæc non eſt ſatis exquiſita.

Circiter H. 7 8′ viſus eſt ☿ diſtare a cuſpide ☾ ſibi proxima per Radium 0°34′, paulo poſt 0°30′ et deinde 0°26′.

H. 8 10′30″ Canis Minor in Azim. a mer. verſus occ. 11° 0′, Alt. 39°56′.

DIE 4 MARTIJ.

H. 5 35′ ♀ a nubibus libera, quibus antea tegebatur, in Azimutho a meridie verſus ortum 48° 0′, Alt. 5°52′. Azim. propter trabem non ſatis exquiſitum, mediocre tamen.

Circa idem tempus inuenta eſt diſtantia ♀ a lucida lyræ 63 45½ ſemel tantum, hæc enim vlterius propter illuſcentem diem videri non potuit, vnde dubitatur an exquiſita ſit.

In meridie eiuſdem diej Horologium 4 Min. tardius iuſto promotum eße a 1 Martij deprehenſum eſt.

Eodem die veſperi, circa H. 7.

Inter ☿ & Aldeboram	53	20
per Sext. Trig.	53	18½
	53	19¼

H. 7 M. 7 Azim. ☿ a Sept. verſus occaſum 84 16, Alt. 4 51½

Sequenti meridie index Maioris Horologij 3 Min. iuſto celerius promotus erat.

DIE 5 MARTIJ.

H. 6 35′	Inter ♃ & Aldeb.	56	12
6 40		56	11¾
6 48	Inter ☿ & Aldeb.	52	59¾
6 50		52	58½
6 53		52	57¼
6 55		52	59½
	Vtere diſtantia	52	59½
6 58		52	58½
7 0		52	57
7 4	Inter ☿ & caput	25	50
	Andromedæ	25	49¾
		25	51
		25	52

Hæ obſeruationes fuerunt ſatis exquiſitæ, quibus potes fidere, Mercurio ſatis bene cœlo ſereno apparente.

H. 7¼	Inter ☿ et Aldeb.	52	53
7⅓		52	50

Sed hoc propter radium nimis refractum.

7 4	Azim. ☿ 84 0	Alt. 4 53
7 9	83 0	4 27
7 19	81 10	3 28½

Azimutha numerantur a Sept. verſus occaſum. Non ſunt ſatis exquiſitæ hæ obſeruationes, nam obſcure ☿ apparebat, *idque quantum ad azimutha & altitudines attinet.*

DIE 6 MARTIJ, MANE.

H. 5 15′	Inter ♀ &	111	37¼
5 18	Spicam per	111	38½
5 20	Q. portat.	111	38
5 22		111	38⅓
5 25		111	39¼
H. 5½	Inter ♀ &	64	27⅓
	lucidam lyræ	64	28
	per Portat.	64	28

H. 5 21½′	Azim. ♀ 52 45	Alt. 3 59
24⅔	52 5	4 19½
27¾	51 25	4 40
31 0	50 45	5 0
35⅔	49 45	5 28
39 0	49 0	5 48½

Numerantur autem hæc azimutha a meridie verſus ortum, ijsque ſingulis 10 Min. adiecta ſunt ob eorum circulum a meridie nonnihil declinantem.

DIE 11 MARTIJ, MANE.

H. 5 10′	♀ a Spica ♍	116	$59\frac{3}{4}$
5 12		116	$59\frac{1}{3}$
5 15		117	0 10
5 24	♀ a luc. lyræ	66	$22\frac{2}{3}$
		66	$22\frac{2}{3}$
		66	$22\frac{2}{3}$

H. 5 12′ 40″	Azim. ♀ 55 0,	Alt. 3	53
15 10	54 15	4	16
19 50	53 25	4	$38\frac{1}{2}$
23 45	52 40	5	$4\frac{1}{2}$
26 20	52 8	5	$20\frac{1}{2}$
32 55	50 45	6	$6\frac{1}{2}$
38 20	49 40	6	38

Numerantur azimutha a meridie verſus ortum, eſt etiam in ijs habita ratio erroris circuli Azimuthorum.

Circa ortum ⊙ Horologium aliquot diebus tenebroſis non correctum 8 Min. iuſto tardius iuiße deprehenſum eſt.

DIE 20 AUGUSTI.

Circa H. 10 per Armillas nouas.

Differentia Aſc. Rectæ inter ♃ & lucidam Vulturis	79°	4′
Declinatio ♃ Borea	12	10
Differ. Aſc. rectæ iterum	79	9
♃ Declinatio vt prius	12	10
Differ. Aſc. rectæ eadem	79	9
Declinatio	12	10
Differ. Aſc. rectæ	79	$9\frac{3}{4}$
Declinatio	12	10

Ab altera & oppoſita inſtrumenti parte erat declinatio ♃ 12° 12′. Eſt ergo differentia A. R. inter ♃ & lucidam Vulturis 100° 50′, Decl. ♃ 12°10′. Sed his obſeruationibus non eſt omnino fidendum propter inſtrumentum nondum adhuc exquiſite rectificatum.

Locus ♃ ex datis Declin. et Aſc. recta.

Longitudo ♃	5	22	31 ♉
Calculus Alphonſinus	5	53	0
Calculus Prutenicus	4	50	0
Latitudo ♃	1	$14\frac{1}{2}$	Mer.
Calculus Alphonſinus	1	49	Mer.
Calculus Prutenicus	1	52	Mer.

DIE 8 SEPTEMBRIS.

H. 8 56′	Inter ♄ & luc. ♈	31	$14\frac{3}{4}$
9 0		31	$14\frac{2}{3}$
9 8		31	15
H. 9 20	Inter ♄ & ♃	31	$19\frac{1}{6}$
25		31	19
28		31	19
11 55	Inter ♄ & luc. ♈	31	15 bis
♄ in meridie habuit Alt.	per Portat.	32	54 50
	per Sext. Trig.	32	54 40

DIE 9 SEPTEMBRIS.

Circa H. 10 inter ♄ & luc. ♈	31	21
Inter nubeculas	31	20
obſeruatum eſt.	31	$21\frac{1}{2}$
Alt. ♄ Meridiana per Q. port.	32	$52\frac{1}{2}$
per Sext. Trig.	32	52

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 11 SEPTEMBRIS, AD VESPERAS.

H. 9 43′ Inter ♄ & lucid. ♈	31	$28\frac{1}{2}$
9 49	31	$28\frac{1}{6}$
9 55	31	$28\frac{1}{2}$
♄ in merid. per Q. portat.	32	$49\frac{1}{3}$

DIE 12 SEPTEMBRIS.

Cum lucida vulturis abeßet a meridiano 3 H. 44 M. fuit diſtantia inter ♄ et lucidam ♈ 31 33

Vultur a merid. H. 3 . 50	31	$32\frac{1}{3}$
eadem diſtantia	31	33
	31	34
	31	33
♄ in merid. per Q. port.	32	$46\frac{3}{4}$
per Sext. nov.	32	47

DIE 13 SEPTEMBRIS.

Lucida vulturis a merid. abfuit H. 3 M. 15, cum diſt. inter ♄ & lucidam ♈ eßet

	31	37
	31	36
	31	$36\frac{2}{3}$
	31	37
	31	$36\frac{1}{2}$
	31	$37\frac{1}{4}$
	31	37
♄ in merid. per Q. port.	32	45

DIE 18 SEPTEMBRIS.

H. $9\frac{3}{4}$	Inter ♄ &	31	$58\frac{1}{3}$	inter nubes ſunt factæ hæ obſeruationes
10 3	lucid. ♈	31	57	
10 47		31	59 50	
10 51		31	$59\frac{3}{4}$	
10 56		31	$56\frac{3}{4}$	
♄ in merid.	per Q. Tich.	32	$35\frac{1}{4}$	
	per Q. port.	32	$35\frac{1}{4}$	
	per Sext. nov.	32	$35\frac{1}{2}$	

H. 0 36	Inter ♄ &	32	0
0 40	luc. ♈	32	0

DIE 19 SEPTEMBRIS.

H. $9\frac{1}{3}$ P. M.	Inter ♄ &	32	$3\frac{3}{4}$
9 25′	lucid. ♈	32	4
9 28		32	4
9 30		32	$3\frac{1}{3}$

DIE 22 SEPTEMBRIS.

H. 8 56′	Inter ♄ &	32	$15\frac{1}{4}$
9 0	lucid. ♈	32	$15\frac{2}{3}$
H. 9 22		32	$15\frac{3}{4}$
9 25		32	$15\frac{1}{3}$

DIE 1 OCTOBRIS.

Circa horam 8 inter ♄	32	$52\frac{1}{4}$	Inter nubes
& lucidam ♈	32	54	
Inter ♄ & ♃	30	$55\frac{1}{2}$	

DIE 2 OCTOBRIS.

♄ in meridiano habuit
Alt. per Portat. 32 11

N.B.[1] *Hac ♄ni obſeruatione vti potes in verificando ipſius Apogæo atque eccentricitate eo quod ſit iuxta medias digreßiones ab Apogæo & conferre aliam iuxta Apogæum. His adde ab altera parte cum in ♎ digrediebatur obſeruationem quam habui Auguſtæ Vindelicorum Anno 1570 vltima die Martij, cum prope ☍ ☉ eßet, quæ ſic habetur ex libro obſeruationum ibi conſignatarum, quas feci per Sextantem quendam ligneum ibi fabrefactum.*

Obſeruationem illam ab eodem libro deſcriptam habes in ſequentibus, vt in promptu ſit[2].

OBSERUATIO ♄NI ACHRONYCHIJ ANNO 1570 DIE 31 MARTIJ AUGUSTÆ VINDELICORUM HABITA.

H. 9 (ſed pone inter 9 et 10) vel $9\frac{1}{4}$ inter ♄ & ſtellam quæ eſt quinta in ala meridionali ♍ diſtantia 6 20. Inter ♄ & Spicam diſtantia 4 47. Diſtantia autem ♄ni & Spicæ videbatur in ea linea recta quæ eſt inter ſtellam humeri Bootis quæ prope coronam eſt & ipſam Spicam.

Atque hinc optime rationaberis longitudinem ♄ni, nam error in diſtantia parum hic mutat longitudinem, ſi hac linea vſus fueris, ſaltem latitudinem nonnihil variare poterit.

Confer tamen diſtantiam ab altera ſtella in ala ♍ quinta, de qua dixi, & eſt ea ſtella quæ in linea quaſi recta eſt ab anteriori trium in boreali ala ♍ & ea quæ in medio ♍ iuxta cingulum. Si autem ab eadem in medio corpore ♍ quæ iuxta cingulum apparet per hanc ducatur linea, relinquit Spicam aliquo modo verſus ortum. Ex hoc cognoſces ſtellam de qua loquor.

Eadem veſpera inter ♄ & ſtellam 4tam in ala ♍ meridionali 14 15, habuit autem hæc ſtella non dißimilem cum ♄no latitudinem. Fuere obſeruationes bonæ & diligentes quibus fidere potes. Sed vtere potius antecedente quæ reſpectu Spicæ fiebat, ea enim minus fallit in longitudine propter lineam rectam ductam vti dictum eſt.

Potes etiam conferre quod ibidem die 25 Martij ſcriptum reliqueram quod ♄ diſtiterit a Spica 4° 50′, licet hora non ſit addita. Sed ex antecedentibus colligi poteſt, fuiße paulo poſt 11am, ſed hoc parum conducit ad rem.

Confer potius quæ die 22 Martij ſcripta ſunt in obſeruatione ☾ et ♄ni modo prope 90 gradum, fiat et ☾ locus hinc emendatus.

Confer etiam quæ die 7 Aprilis in eodem libro ſcripta reliqui de obſeruationibus ♄ni ſic.

H. $9\frac{1}{2}$	*♄ & Spica*	*4 45*	*♄ nondum attigit lineam rectam ductam a Spica in Arcturum, ſed non longe diſtabat.*
	♄ & 5ta in ala	*5 45*	
	♄ a genu ♍	*6 5*	

[1] E codice V.

[2] Cfr. ſupra, p. 31.

Ex his antecedentibus obſeruationibus ♄, præſertim die 11 & 18 Septembris habitis, colligitur quod ☉^{is} ☍ ſecundum eius motum medium ad ♄ ſecundum verum eius curſum fuerit facta die 13 H. 9 M. 27⅓ P. M.

N. B. Iuxta præciſiorem indagationem & emendationem Aſc. Rectæ ſtellæ ♈ incidit ☍ in H. 8 M. 54 P. M. Locus ♄ ad hoc tempus fuit in 2°44′25″ ♈, motus diurnus ♄ 4′ 54″.

N. B. de ☍ ♄. Siquidem obſeruatio facta eſt die 13 Septembris, quo etiam die ☍ contigit, retinendo ad horam 10¾ limitatam diſtantiam ♄^{ni} 31 36¾, erit ex lucidæ ♈ Aſc. recta 25^{p} 59′ 25″ correctiore & per angulum differentiæ tunc prouenientem 22 24 5, Aſc. recta ♄^{ni} 3 35 20, cui reſpondet longitudo ♈ 2 45 25. At cum ☍ fuerit paulo ante, vtpote H. 9 M. 10 differentia eſt H. 1⅗, quibus mouetur ♄ 20′ addendis, fuißet itaque tunc locus eius 2 45 45

his addit ratio latitudinis	*1 3*
vt ſit verior longitudo	*2 46 48*

At quia obſeruationes diej 11 & 18 Septembris retrahunt in anteriora quaſi 54″, horum dimidium hinc ſublatum reliquit verum locum ♄ tempore ☍ emendatum 2 46 20 ♈.

Calculus pro loco ♄ ad diem 13 Septembris H. 10 M. 43 ex obſeruationibus quando proxime erat circa ☍ cum Medio ☉^{lis} motu.

Diſtantia ♄ a lucida ♈	31 37	Ergo Aſcenſio recta ♄	3°35′⅙
Declinatio ♄ M.	1 20½	Reſp. Longitudo	2 45 15 ♈
Aſcenſio recta lucidæ ♈	25 59½	Latitudo	2 39 40 M.
Angulus differ. aſcenſ.	22 24⅓		

Reductis ad hoc tempus obſeruationibus { 11, 18 } diej Sept. fit locus ♄ { 2° 44′ 16″ ♈, 2 44 32 }

Limitatis his omnibus ponitur locus ♄ 2°45′0″ ♈. Ex his elicitur tempus ☍ ♄ apparentis cum ſimplici ☉ die 13 Septembris H. 9 M. 10, eratque locus ♄ in 2°45′0″ ♈.

DIE 8 OCTOBRIS[1].

H. 11 50′ Diſt. inter ♃	33 6
& Aldeb.	33 7
	33 7¾
	33 6½
	33 5
	33 6

♃ in meridiano habuit altitudinem

per Q. Tichon.	44 32
per Q. Portat.	44 32½

DIE 13 OCTOBRIS.

H. 9⅓ Diſt. inter ♃ &	33 46⅛
oculum ♉	33 45
9 34′	33 46¾
9 36	33 46½
. 9⅔	33 46¾

Erat bene ſerenum, igitur hiſce crede.

DIE 16 OCTOBRIS.

H. 9 7′ Diſt. inter ♃	34 11
& Aldeb.	34 11⅓
	34 11
	34 11
9 25 Diſt. inter ♃	11 35⅔
& lucid ♈	11 34
	11 35 }
	11 35 } Hæ duæ meliores.

Sed quia ♃ erat propemodum perpendiculariter infra caput ♈ inſtrumentum difficulter ad planum conſtitui potuit.

H. 10 0′ ♄ in merid. habuit Altit.

per Tichon.	31 50
per Portat.	31 50½
per Sext.	31 50

[1] Iterum e codice C.

H. 11 44 ♃ in merid. habuit alt.
per Tichon. 44 10⅛
per Portat. 44 10¼
per Sext. 44 10⅙

♃ circa ☍ ☉ præſertim die 13 et poterit altitudo meridiana eße relatione diej 8 & 16 huc applicata 44° 19′ fere[1].

DIE 31 OCTOBRIS.

♄ in merid. habuit altit.
per Q. Port. 31 35¼
per Sext. 31 35

DIE 12 NOUEMBRIS.

H. 6 0′ Diſtantia inter ♃ & ♄ 27 28
27 28
6¼ Inter ♃ & lucid. ♈ 12 25½
12 25½
8¼ ♄ in merid. habuit alt.
per Portat. 31 30
per Sext. 31 30

Differentia aſcenſionis rectæ inter ♃ & Aldebor. 37 46½ } per Armillas
Declinatio oculi ♉ 15 35 } per Armillas

H. 9½ Diſt. inter ♃ & Aldeb. 37 21½
37 21½
10.0 ♃ in merid. habuit alt.
per Portat. 43 7¼
per Sext. 43 7½

DIE 13 NOUEMBRIS, A. M.

H. 0 30′ Diſt. inter ♂ & inferius caput ♊ 35 50½
35 51
35 52
Inter ♂ & ceruicem ♌ 6 32
6 33

Propter vicinitatem ☾ non ſatis exquiſite.

Cum cor ♌ abeßet a meridiano H. 4 Min. 26 repetita eſt diſtantia inter ♂ & inferius caput ♊ 35 53 bis

Declinatio cordis ♌ 13 58 B } per Armillas
Declinatio ♂ 13 54 B } per Armillas

Pro loco ♂ Die 12 Nou.

H. 13 26 P. M. Diſt. inter ♂ & infer. cap. ♊ 35 53
Declinatio ♂ B. 15 54
Declin. inf. cap. ♊ 28 57⅙
Differ. aſcenſionalis 36 22 25

Ergo Aſcenſio R. ♂ 146 20
Eſt igitur Longitudo ♂ 23 14 15 ♌
Latitudo 2 12 24 B.

	Alphonſ.	Copern.
Longitudo	21 40 ♌	23 52 ♌
Latitudo	1 55 B.	1 36 B.

DIE 16 NOUEMBRIS.

♄ in Azim. 5 Gr. 0′ a merid.
& Alt. 31 26

cum lucida vulturis abeßet H. 5 a meridiano verſus occaſum, fuit Diſtantia inter ♃ & ♄ per Sext. △, bis 27 10½

Cum lucida vulturis abeßet a meridiano H. 5 10′, Diſtantia ♃ ab oculo ♉ per Sext. Trigonicum 37 40½
37 41
37 41
37 41

Cum abeßet luc. Vult. a meridiano H. 5 M. 25, ♄ a capite ♈ per Sext., bis 34 41

Vultur a merid. H. 5 M. 40, ♄ ab ala Pegaſi 15 37⅔
15 38¾
15 38¾

Alt. ♃ meridiana
per Portat. 43 0 20
per Sext. nov. 43 0 20

Cum cor ♌ abeßet a meridiano H. 4 0′, diſtantia inter ♂ & inferius caput ♊ per Sext. 37 21⅓
37 21⅓

Inter cervicem ♌ & ♂ bis 6 29⅔
6 30

DIE 17 NOUEMBRIS.

H. 4 38′ per Maius Horol.
inter ♃ & ♄ 27 5⅔
4 56′ inter Aldeb. & ♃ 37 44
per Sextantem.

DIE 21 NOUEMBRIS, A. M.

Per Sextantem.
H. 6 40′ inter ♂ & Spicam ♍ 52 11½
H. 7 inter ♂ & caudam ♌ 21 57
7 10′ inter ♂ & ceruicem ♌ 6 40
6 40⅓
6 40
6 40

[1] E codice V.

In inſtanti inter ♂ & cor ♌ per Radium 2 43
2 44
2 43

H. 7 25′ reiterata eſt diſtantia inter ♂ & Spicam ♍ per Sext. 52 12
52 13

Accepta ſunt hæc tempora per Horologium minus, quod 20′ citius moueri exorto ſole compertum eſt.

EODEM DIE AD VESPERAS.

♄ in merid. habuit Alt.
per Portat. 31 30
per Sext. 31 30

DIE 23 NOUEMBRIS AD VESPERAS.

♄ in mer. Alt. per Portat. 31 31
Jupiter in merid. Alt.
per Sext. nov. & Quadr. 42 52

DIE 27 NOUEMBRIS.

Cum inferius caput ♊ abeßet a meridiano H. 2 15′, Diff. Aſc. inter ♂ & idem caput 41 6
Declinatio ♂ 14 42

DIE 14 DECEMBRIS.

H. 7 55′ inter Iouem & oculum ♌ 38 36 bis
H. 8¼ inter ♃ & Aldeb. 38 37 *melior*
H. 8 25′ inter Iouem & Saturnum 25 48½
25 48½
Inter ♃ & lucid. ♈ 12 53

DIE 15 DECEMBRIS.

Horol. 8.29 Inter ♃ & Aldeb. 38 38
38 38
Decl. ♃ Sept. per Armillas 8 45½
Diſtantia inter ♃ & lucid. in humero Orionis per Portat. 58 27
58 27
58 27

Diff. Aſc. rectæ inter ♃ & dextrum humer. Orion. per Armillas verſus ſept. 58 58
58 59
58 58
per Armillas verſus auſtrum 59 2
Declin. ♃ Septent. 8 45
Hora Horol. 11.27, diſt. 7 30
inter ♂ & cor ♌ 7 30½

DIE 16 DECEMBRIS, A. M.

H. 1½ Inter ♂ & ceruicem ♌ 9 3 bis

DIE 17 DECEMBRIS.

Alt. ♃ merid. per Portat. 42 51

DIE 20 DECEMBRIS AD VESPERAS.

Diff. Aſc. inter ♃ & calcem pedis ♊ 65 4
Diff. Aſc. inter ♃ & lucidum humeri Orionis 58 58½
Decl. ♂ (erat prope horizont.) 14 24

DIE 21 DECEMBRIS AD VESPERAS.

Declinatio ♂ 14 21½
Cum ♂ abeßet a meridiano H. 1 M. 56
Diff. Aſc. inter ♂ & caudam ♌ 17 20
Cum ♂ abeßet a merid. hora 1½
Diff. Aſc. inter ♂ & Aldeboram 91 25
Diff. Aſc. inter oculum ♉ & coxam ♌ 99 51½

Omnes præcedentes obſeruationes per Armillas verſus ſeptentrionem ſunt factæ.

♂ in merid. Alt. per Q. Tich. 48 27 50
Declinatio ♂ 14 21¼
Diff. Aſc. inter ♂ & oculum ♉ 91 31⅓

Obſeruationes proxime præcedentes factæ ſunt per Armillas verſus meridiem.

LOCA PLANETARUM[1].

Calculus apparentiæ ♀ ex obſeruationibus ſuperius 1 Martij mane habitis circa maximam digreßionem matutinam a ☉.

H. 5 M. 40	Diſtantia ♀	a Spica 106°22′,	a Lyra 62°42′½
	Longitudo	Spicæ 18 1 25 ♎,	Lyræ 9 28⅔ ♑
	Latitudo	1 59 0 M.	61 47½ B.

[1] E codice V.

Per vſitatam triangulorum inductionem datur

♀ Longitudo 4° 20′ 20″ ♒	Altitudo ♀ 5°, reſp. Parallaxis	4′ 40″
Latitudo 1 57¼ B.	Refractio	10 0
	Differentia	5 20

et in Long. 1′ 4″ add., Latit. 5′ 10″ ſubt.

Vera Longitudo 4° 21′⅓ ♒, Latitudo 1° 52′ 5″ B.

Exploratio antecedentis loci ♀ ex obſeruationibus ad diem 25 Februarij habitis.

Mutatio latitudinis ♀ per intervallum 5 dierum ex die primo 24 M. add., Latitudo obſeruata ad diem 1 Martij 1 57. Ergo Latitudo ♀ die 25 Feb. mane 2° 21′.

Eodem die H. 5½ Diſtantia ♀ a Spica 102° 14′. Ex data igitur diſtantia ♀ a Spica & latitudine nunc conceßa inveſtigatur ♀ locus hoc modo.

CA	87° 39′	
BA	91 59	Ergo H. 5½ Longitudo 0° 11′⅔ ♒
BC	102 14	Latitudo 2 21 B.
BAC	102 10⅓	

Fuerat ♀ admodum decliuis, vt coniectura ex obſeruatione eius poſtea a ☾ prodit altitudinem eius 3°. Quare Longitudo eius vera eße poteſt 0 12½ ♒ ad minimum.

Calculus veri loci ♂tis ad diem 21 Nouembris.

H. 6⅔ A. M. Diſtantia ♂tis a Cauda ♌ 21° 57′, a lucida ceruicis 6° 40′.

Hinc ſuppoſitis fixarum veris locis, per ſupputationem conſortem triangulorum absque declinatione inventa eſt

♂ Longitudo 25 59½ ♌, Latitudo 2 29½ B.

Δοκιμασια huius calculi.

Hora 6 M. 20 corr. Diſtantia ♂ a Spica 52 11½. Ceterum diſtantia ſupputata ex præſuppoſito loco tum ♂tis tum Spicæ ♍ inventa eſt 52 13⅓. Idcirco ſine omni ſenſibili errore ponitur H. 6½ Longitudo ♂tis 26 0⅓ ♌. Quam vſurpare poteris pro ſemidiametro orbis annui examinando iuxta perigæum ☉lis fere.

Pro calculo ♃ die 13 Octobris pro ſitu eius acronychio.

H. 9½	Diſtantia ♃ ab Aldebora	33 46½
	Declinatio ♃	10 14 B.
	Declinatio Aldeboræ	15 36
	Aſcenſio recta Aldeboræ	63 2 50
	Angulus differentiæ aſcenſ.	34 15 10
	Ergo Aſcenſio recta ♃	28 47 40

Reſp. Longitudo 0° 22′⅔ ♉, Latitudo 1° 30′½ M.

Verus ☉lis locus ad hoc tempus æquat 7sig 2° 19′ 8″

Differentia 0 1 56 28

Motus diurnus ☉ & ♃ 67M 16″

Reſp. tempus ex differentia 1D 17H 34M

Ergo facta eſt ☍ 11 15 56

Longitudo ♃ 0° 36′⅔ ♉.

OBSERUATIONES STELLARUM AFFIXARUM & PRIMO ALTITUDINIS MERIDIANÆ.

DIE 4 JANUARIJ.

Per Muralem.

Prima ♈ in merid. habuit Alt. 51 19

Lucida infer. cornu ♈, Alt. 52 50

Lucidæ ſequentis Altit. 55 33

Alt. merid. ſuperioris Cap. ♊ 66 48

inferioris Cap. ♊ 63 2½

DIE 5 JANUARIJ.

Per Q. Muralem.

Alt. merid. Aldeboræ 49 41½

H. 9 36½ tranſiuit ſtella Draconis proxima polo Zodiaci meridianum, ad murum tranſitum obſeruando.

H. 9 54 tranſiuit dexter humerus Orionis meridianum iuxta Muralem.

H. 10 20′ 25″ Calx pedis ♊ tranſiuit meridianum, fuitque Alt. per Q. Muralem 56 43¾

DIE 6 JANUARIJ.

Mane, Alt. mer. Spicæ ♍ per Muralem 25 9

Ad Veſperas. Per Muralem.

Lucidum inferius cornu ♈ 52 50

Alt. merid. Aldeboræ 49 41¼

Superioris trium præcedentium ſiniſtrum pedem Orionis fere 28 24

H. 9 37′ 0″ ſiniſtri pedis Orionis Alt. Mer. 25 21

9 46 16 Sin. hum. Orion. 39 59¼

9 59 50 Stella Draconis proxima polo Zodiaci tranſiuit meridianum, obſeruatione facta ad murum. Alt. eius fuit per Q. Portat. 32 9

Media balthej Orionis 32 33

H. 10 4′ 45″ poſtrema balthej 31 51½

Pes dexter Orionis per Muralem habuit in merid. Alt. 24 12⅔

Humerus dexter Orionis in merid., Alt. 41 20⅓

Extrema pedis ♊ (non ſatis conſpicua) 56 37⅓

H. 10 46 45 Calx pedis ♊ 56 43⅓

Superior pes inferioris ♊ 50 45⅓

Stella in femore ſuperior. ♊ 59 33

Illa quæ eſt in cubito ſuperioris ♊ 68 27

Præcedens pes canis min. 43 7½

Superioris caput ♊ fere 66 48

Canis minor in merid. 40 18

Inferius caput ♊ 63 2⅓

Proxime ſequenti meridie Horologium, quo in his obſeruationibus vſi ſumus, H. 1¼ conſiderato ☉ per murum ſplendore obſcure tamen, iuſto celerius mouebatur, qui error a proxime præcedenti meridie ej accidit.

DIE 7 JANUARIJ.

Lucidus pes Erichtonij 62 15

H. 9 26′ 10″ Stella Draconis proxima polo Zodiaci tranſiuit meridianum, facta obſeruatione ad murum, habuitque Alt. per Q. Portat. 32 9

Extrema pedis ♊ 56 37⅔

H. 10 9 30 Calx pedis ♊ (ad ſummum) 56 43½

Superius caput ♊ per Mur. 66 47⅔

Inferius caput ♊ 63 2⅓

DIE 8 JANUARIJ, MANE.

Spica ♍ per Q. Mural. 25 9 fere, non erat tamen ſatis clara.

Arcturus per Q. Mural. 55 28⅓

Luc. in præced. lance ♎ p. Q. M. 19 51½

In merid. ☉ tranſitu per rimulas minoris Q. obſeruato, ibat Horologium iuſto tardius 24′ 30″.

Veſperi

Sequens in inferiori cornu ♈ 52 50

H. 5 46 10 Lucida Cap. ♈ 55 33

Oculus ♉ in merid. 49 41

per Q. Muralem.

Per minus horol.

H. 8 58′ 58″ Lucidus pes Orionis fuit in meridiano.

9 7 19 Hum. præced. Or. in merid.

9 13 7 Stella draconis proxima polo Zodiaci fuit in merid. ſeptent., habuitque Altit. per Q. Portat. præciſe 32 9

H. 9 15 35 Prima Balthei Orionis in meridiano.
10 3 17 Calx pedis ♊ habuit Alt. merid. 56 43⅓
Proxime ſequenti meridie Horologium 23′ iuſto celerius promotum eſt.

DIE 9 JANUARIJ.

Mane, Spica ♍ 25 8½
Lucida capitis ♈ 55 33
H. 8 59′ 38″ Siniſter humerus Orionis fuit in meridiano.
9 4 34 Stella Drac. vicina polo Zod.
9 7 35 Prima Balthei Or. in merid.
9 9 35 Inferius cornu ♉ in merid.

DIE 10 JANUARIJ.

Borealis oculus ♉, Alt. mer. 52 15
Præcedens et lucidius cornu ♉ 62 15 fere
Inferius cornu ♉ 54 53½
Prima Balthei Orionis 33 24⅔
Meridionale caput ♊ 63 2 10
per Q. Muralem.

DIE 2 FEBRUARIJ.

Oculus ♉, Alt. merid. 49 41
Lucidus pes Erichtonij 62 15 10

DIE 3 FEBRUARIJ.

Mane. Cor ♌ in meridiano habuit Alt. per Tich. 48 3½
Veſperi. Per Tichonicum.
Oculus ♉ in merid. 49 41
Lucidus pes Erichtonij 62 15
Prima Balthei Orionis 33 24½
Media Balthei 32 32½
Poſtrema Balthei 31 51
Dexter humerus Orionis 41 20¼
Superius caput ♊ 66 48
Inferius caput ♊ 63 3

DIE 4 FEBRUARIJ, A. M.

Per Tichonicum.
Cor ♌ in merid. 48 3½
Ceruix eiuſdem 56 0
Cauda eiuſdem 51 0
Spica ♍ 25 9
Inferior lanx ♎ 19 52
Superior lanx ♎ 26 19

Infima trium in fronte ♏ 9 12*
Media earundem 12 43*
Suprema earundem 15 21*
* ἐν πλάτει propter illuſcentem diem.

DIE 4 FEBRUARIJ, VESPERI.

Per Tichonicum, Altit. Merid.
Oculi ♉ 49 41
Siniſtri pedis Erichton. 66 30
Lucidi pedis Erichton. 62 15
Inferioris cornu ♉ 54 53¼
Lucidi humeri Orionis 41 20 10
Extremæ pedis ♊ 56 37½
Supremæ pedis quæ eſt in calce 56 43½
Dextri pedis borealioris ♊ 54 28
Lucidæ quæ eſt in ſiniſtro pede Auſtr. ♊ 50 45
Superioris capitis ♊ 66 48
Inferioris capitis ♊ 63 2¾

DIE 5 FEBRUARIJ, MANE.

Per Tichonicum. Alt. Merid.
Cordis ♌ 48 3½
Ceruicis ♌ 56 0
Caudæ ♌ 51 0
Spicæ ♍, exquiſite 25 9
Arcturi 55 28¼
Inferioris lancis ♎ 19 52
Superioris lancis ♎ 26 19

DIE 6 FEBRUARIJ, MANE.

Per Tichon., Altitudo Merid.
Spicæ ♍ 25 9
Inferioris lancis ♎ 19 52
Superioris lancis ♎ 26 19
Lucidæ coronæ 62 16

DIE 17 FEBRUARIJ.

Per Tichon. Super. caput ♊ 66 48 10
Canis minor 40 19
Inferius caput ♊ 63 2¾

DIE 25 VESPERI & MANE D. 26.

Per Tichonicum.
Inferius caput ♊ 63 2⅔
Cor ♌ 48 3 30
Lucida in dorſo ♌ 56 53
Cauda ♌ 50 59½
Media inferioris alæ ♍ 34 56½
Vmbilicus ♍ 47 18⅔

Spica ♍ 25 9
Arcturus 55 28$\frac{3}{8}$
Meridionalis lanx ♎ 19 52$\frac{3}{4}$
Borealis lanx ♎ 26 19
Media trium in fronte ♏ 12 46$\frac{1}{2}$
Suprema earundem 15 20

DIE 29 FEBRUARIJ.

Canis minor per Tichon. 40 18$\frac{3}{4}$
Lucida Hydræ per Tich. 27 12$\frac{1}{4}$
per Portat. 27 12$\frac{1}{6}$
Stella in pede ♌, per Tich. 45 50$\frac{1}{2}$
per Portat. 45 50
Cor ♌ per Tichon. 48 3$\frac{1}{2}$
per Portat., non bona 48 2$\frac{2}{3}$
Ceruix ♌ per Tichon. 56 0
per Portat. 56 0
Stella in armo ♌ per Port. 45 30
Stella in . . .[1] Hydræ per Tich. 20 5
per Port. 20 5
Stella in fæmore ♌ per Tich. 51 47$\frac{1}{4}$
per Port. 51 47$\frac{1}{8}$
Genu ♌ per Tichon. 46 54$\frac{2}{3}$
Cauda ♌ per Tichon. 50 59$\frac{1}{2}$
per Portat. 50 59$\frac{1}{2}$

DIE 1 MARTIJ, MANE.

Præcedens ex duabus ſuperioribus in quadrato corui 18 53$\frac{3}{4}$
per Portat, fere 18 54
Sequens earundem per Tich. 19 56$\frac{1}{4}$
non ſatis exquiſite,
per Portat. 19 56
Media inferioris alæ ♍
2 ſequ. per Tich. 34 56$\frac{3}{8}$
In latere ſequenti corui ſub cingulo ♍ per Tich. 39 47
per Portat. 39 47
Vindemiator per Tich., fere 47 19
per Portat. 47 18$\frac{1}{2}$
non ſatis exquiſita.
Spica ♍ per Tichon. 25 9
per Portat. 25 9

VESPERI.

Superius caput ♊ per Tichon. 66 48
Inferius 63 2$\frac{3}{4}$
Lucida Hydræ per Sext. nov. 27 12
Cor ♌ per Sext. nouum 48 3 35

Sequens aqud cingulum in ala ♍, per Sext. nov. 39 47
Spica ♍ per Port.,
ad ſummum 25 9$\frac{1}{6}$
per Sext. nouum 25 9 5

DIE 3 MARTIJ.

Coxa ♌ 56 53 } per Q. Tichon.
Cauda eiuſdem 50 59$\frac{3}{8}$
cui nouum pinnacidium erat impoſitum.

DIE 7 APRILIS.

Spica ♍ in merid. per Q. Tich. 25 9

DIE 8 APRILIS.

Per Portat., Schedir Caßiop. 20 11$\frac{1}{4}$
Cingulum 21 31$\frac{1}{2}$
Flexura 24 22$\frac{2}{3}$
Genu 23 58 50
Per Tichon., Spica ♍ 25 9 0

DIE 14 APRILIS.

Alt. min. Stellæ polaris 52 58
Spica ♍ 25 9
per Sextantem nouum.

DIE 16 APRILIS.

Auſtralior lancium ♎ 19 52$\frac{1}{4}$
per Sext. nouum.

DIE 17 APRILIS, MANE.

Luc. in collo Serpentarij 41 53
Genu Ophiuchi 19 0$\frac{1}{2}$
per Sext. nouum. Non ſatis exquiſite videri potuit.

VESPERI.

Quinta in cathedra Caßiopeæ per Sext. noum 22 47 25
Schedir Caßiop., per Port. 20 11 15
Stellæ polaris Alt. min.
per Sext. nou. 52 58
per Portat. 52 58
Flexura Caßiop. per Portat. 24 22$\frac{1}{2}$
per Sext. 24 22
Genu Caßiop. per Sext. nou. 23 58$\frac{1}{2}$
per Portat. 23 58$\frac{3}{4}$

[1] »Ventre« deletum eſt et aliud verbum ſcriptum eſt, quod legere non potuimus.

H. 9 14′ 23″ tranſiuit cauda ♌ meridianum per Q. Minorem.
9 14 36 per Q. Tichonicum.
10 52 31 tranſiuit Spica ♍ meridianum per Tichonicum.
10 52 55 perQ. Minor., Alt. 25 9
Stella in flexura Arcturi Alt.
per Tichonicum 54 36¾
11 46 20 Arcturus in meridiano per Q. min.,
11 46 40 per Q. Tichon.,
Alt. 55 29¼

DIE 18 APRILIS.

Cathedra Caßiop. per Port. 22 47⅓
per Sext. nou. 22 47½
Alt. min. Stellæ polaris
per Portat. 52 58
per Sext. nou. 52 58
Schedir Caß. per Sext. nou. 20 11 10
Flexura Caß., per Port. 24 22⅓
per Sext. nou. 24 22
Genu Caß. per Portat. 23 58⅔
per Sext. nou. 23 58½
H. 10 26′ 16″ tranſiuit Vindemiator meridianum, per Quadratum facta obſeruatione.
10 26 22 tranſiuit eadem per Quadrantem minimum.
10 48 29 tranſiuit merid. Spica ♍ per □ obſerv. tranſ.
10 48 42 per Quadrantem minimum.

Horologium ſequenti meridie 3½ minutis celerius iuit.

DIE 20 APRILIS.

Alt. merid. caudæ ♌ per Tichon. cum nouo pinnacidio 50 59⅔
Sequens ex ſuperioribus in Quad. Corui
per Port. 19 55⅔
per Sext. nouum 19 56
Sequens in infer. ala ♍ { per Portat. 34 56½
per Sext. nou. 34 56⅔
Vindemiator per Sext.
Trig. nouum, fere 47 19
Spica ♍ exquiſite viſa { per Port. 25 9 0
per Sext. nou. 25 9 0
Stella in boreo pede ♍ extrema
per Portat. 30 27 50
per Sext. nou. 30 28 10
Auſtralis lancium ♎ p. Port. 19 52¼
per Sext. nou. 19 52¼
Borealis ex lancibus ♎
per Portat. 26 19⅓
per Sext. nou. 26 19⅓
Media in fronte ♏ per Portat. 12 47 25
per Sext. no. 12 47 35
Cor ♏ per Portat. 8 45 30
per Sext. nou. 8 45 35

DIE 22 APRILIS.

Superior duarum ſequentium in Quadril. Corui per Portat. 19 55¾
per Sext. nouum 19 56
Sequens in inferiori ala ♍
per Port. non ſatis exquiſite 34 56⅓
per Sext. nouum, fere 34 57
Spica ♍ per Portat. 25 9
per Sext. nouum, fere 25 9
Auſtralior lancium ♎
per Port. 19 52
per Sext. nou. 19 52 10
Borealis lancium per Portat. 26 19⅓
per Sext. nou. 26 19½
Media trium in fronte ♏
per Portat. 12 47½
per Sext. nou. 12 47⅔
Suprema in fronte ♏ per Portat. 15 33
per Sext. nou. 15 33
Inferior in manu Ophiuchi
per Portat. 30 30
per Sext. nou. 30 30
Cor ♏ per Portat. 8 45 35
per Sext. nou. 8 45⅔
Siniſtrum genu Ophiuchi
per Portat. 24 28
per Sext. nou., non exquiſite, 24 28⅔
Dextrum genu Ophiuchi per Portat. 19 0⅓
per Sext. nou. 19 0½
Caput Ophiuchi per Port. 47 2 10
per Sext. nou. 47 2 25

Verſus illuſcentem diem. Inter obſeruandum vento interdum omnia inſtrumenta commouebantur.

DIE 29 APRILIS, MANE.

Per Tichonicum.
Dexter humerus Herculis 56 32⅔

Siniſter humerus Ophiuchi 44 $11\frac{1}{3}$
Caput Herculis 49 $1\frac{3}{4}$
Sin. humerus Herculis fere 59 30
Caput Ophiuchi 47 2 10

DIE 12 JUNIJ.

Caput Ophiuchi per Tich. 47 $2\frac{1}{3}$
Stella inter raras nubes viſa.

DIE 13 JUNIJ.

Caput Herculis per Tich. 49 $2\frac{1}{4}$
Caput Ophiuchi per Tich. 47 $2\frac{1}{4}$

DIE 14 JUNIJ.

Lucidus Humerus Erichtonij in meridiano ſeptentrionali habuit altitudinem minimam per Sext. △ veterem 11 26 50

DIE 10 JULIJ.

Vulturis lucida per Tich. 41 56
per Port. 41 $56\frac{1}{2}$

DIE 28 JULIJ.

Cauda Vulturis per Port. 47 25
per Sext. △ nou., fere 47 25
Parua illius ſupra Lucid. Vult. { per Port. 43 $46\frac{3}{4}$
per Sext. nou. 43 $46\frac{3}{4}$
Lucida Vult. per Tich. 41 $56\frac{1}{4}$
per Portat. 41 $56\frac{3}{4}$
per Sext. nou. 41 $56\frac{3}{4}$
Siniſtra manus Antinoi per Port. 32 $7\frac{2}{3}$
per Sext. nou. 32 $7\frac{3}{4}$
Superior in cornu Capr. per Portat. 20 $23\frac{2}{3}$
per Sext. nou. 20 $23\frac{1}{2}$
Inferior earundem per Port. 18 $8\frac{2}{3}$
per Sext. nou., fere 18 8

Non exquiſita hæc poſterior propter feſtinationem.

DIE 6 AUGUSTI.

Luc. Vult. per Port. 41 56
per Sext. 41 56

DIE 8 AUGUSTI.

Luc. Vult. per Port. 41 57
per Sext. 41 $56\frac{1}{4}$
Ventus erat validus.

DIE 14 AUGUSTI.

Parua ſupra Vulturem per Sext. nou. 43 $46\frac{3}{4}$
Luc. Vult. per Sext. nouum, exquiſite 41 $56\frac{1}{2}$
Manus Antinoi per Sext. nou. 32 $7\frac{3}{4}$
per Portat. 32 8
Superius cornu ♑ per Sext. 20 24
Inferius cornu ♑ per Port. 18 $7\frac{1}{2}$
per Sext. 18 $7\frac{2}{3}$

DIE 15 AUGUSTI.

Per Sextantem nouum.
Parua ſupra Vult. 43 $46\frac{3}{4}$
Lucida Vulturis 41 56 30
Manus Antinoi 32 7 40
Superius cornu ♑, non ſatis certa 20 23

DIE 19 AUGUSTI.

Luc. Vult. per Sext. nou. 41 $56\frac{1}{2}$
per Port. 41 57
Stella quædam in capite Equi, per Port. 37 41
Humerus ſiniſter ♒, per Port. 26 $46\frac{3}{4}$
per Sext. nouum 26 $46\frac{1}{2}$
Præcedens in cauda ♑ per Port. 15 $40\frac{3}{4}$
Sequens in cauda ♑ per Sext. nou. 16 11
Inter nubeculas obſeruabantur.

DIE 20 AUGUSTI.

Luc. Vulturis per Sext. nou. 41 56 35
Luc. in cauda ♑ per Sext. nou. 16 11 0

DIE 21 AUGUSTI.

Manus Antinoi per Portat. 32 $7\frac{1}{2}$
per Sext. nou., non bona 32 7 10
Superius cornu ♑
per Sext. nou. 20 23
per Port. 20 $23\frac{1}{3}$
Inferius cornu ♑
per Sext. nou. 18 $7\frac{1}{3}$
per Port. 18 $7\frac{1}{2}$
Cauda Delphini per Portat., non ſatis exquiſite 44 4
per Sext. nouum 44 $3\frac{1}{4}$
Præcedens in □ Delphini per vtrumque 47 18

Sequens in □ ſuperior
per vtrumque 48 36
Vltima in □ eiuſdem, non ſatis certa
per Sext. nouum 48 46
per Portat. 48 47
Siniſter humerus ♒
per Sext. nov. 26 46½
Præcedens in cauda ♑ per Portat. 15 40
per Sext. nou. 15 40½
Lucida caudæ ♑ per Port. 16 11½
per Sext. nou. 16 11¼
Os Pegaſi per Sext. nouum 42 7
Dexter humerus ♒ per Portat. 31 49
per Sext. nou. 31 48¾

DIE 22 AUGUSTI.

Per Sextantem nouum.
Manus Antinoi 32 8
Superius cornu ♑ 20 23
Inferius cornu ♑ 18 7½

DIE 25 AUGUSTI.

Super. cornu ♑ per Sext. nou. 20 23
per Port. 20 23¼
Inferius cornu ♑ per Port. 18 7⅜
per Sext. nou. 18 7½

DIE 26 AUGUSTI.

Poſtrema in □ Delphini 48 47

DIE 27 AUGUSTI.

Per Quadrantem portatilem.
Siniſter humerus ♒ 26 47
Præcedens in cauda ♑ 15 41
Sequens in cauda ♑ 16 11¾
Os Pegaſi 42 7½
Dexter humerus ♒ 31 49
Prima alæ Pegaſi 47 5¼

DIE 31 AUGUSTI.

Per Quadrantem Portatilem.
Cauda Delphini 44 3½
Manus ♒ 23 11½
Poſtrema in □ Delphini 48 47
Humerus ſiniſter ♒ 26 47¼
Os Pegaſi 42 7 35

DIE 2 OCTOBRIS.

Prima alæ Pegaſi per Port. 47 6

DIE 4 OCTOBRIS.

Prima alæ Pegaſi per Port. 47 5½
per Sext. 47 6

DIE 16 OCTOBRIS.

Stella auſtralis in △ Pegaſi 59 57⅓
per Q. Tichon. inter nubeculas.

DIE 7 NOUEMBRIS.

H. 3	M. 58½	Luc. Vulturis		in meridiano.
10	10	48	Lucida ♈	
12	38	38	Oculus ♉	
15	45	30	Mer. Caput ♊	

DIE 17 NOUEMBRIS.

Stella in vrna ♒ proxime verſus auſtrum per Port. 31 53⅙
per Sext. 31 53⅙
Lucida in collo Pegaſi per Port. 42 47⅔
per Sext. nou. 42 47¾
Inferior ex duabus paruis in pectore Pegaſi per Q. Port., non ſatis certa
55 30¼
Auſtralior in △ Pegaſi ſeu Scheat, per Port. 59 57½
Prima alæ Peg. per Port. 47 5½
per Sext. 47 5⅔

DIE 21 NOUEMBRIS.

Media in vrna ♒
per Sext. nou. 32 0
per Q. Port. 32 0⅓
per Q. Minor. 32 0
Vltima in vrna ♒ per Sext. 31 53¼
per Q. Minor. 31 52½
Infima in △ Pegaſi
per Q. Mural. 56 32½
Inter nubes non ſatis certa.
Auſtralis in trigono Pegaſi
per Q. Portat. 59 57
Prima alæ Pegaſi per Portat. 47 5½
Per Q. Minor. 47 5

DIE 23 NOUEMBRIS.

Per Q. Portatilem.
Inferior in pectore Pegaſi 55 30⅓
Lucida in pectore Peg. 56 33⅓
Scheat Pegaſi 59 57
Prima alæ Pegaſi 47 5½
Caput Andromedæ 60 53¾

Extrema alæ Pegaſi 46 $58\frac{1}{2}$
Prima ſtella ♈ 51 20
Inferius cornu ♈ 52 $50\frac{3}{4}$
Oculus ♉ 49 $41\frac{1}{2}$
per Sextantem 49 $41\frac{1}{6}$

DIE 15 DECEMBRIS.

Per Sextantem nouum.
Siniſter pes Orionis 25 $21\frac{1}{2}$
Siniſter humerus Orionis 39 59
Prima in baltheo Orionis 33 25
Media in baltheo 32 $33\frac{1}{4}$
Vltima in baltheo 31 $51\frac{2}{3}$
Dexter pes Orionis 24 $13\frac{1}{2}$
per Portat. 24 13
Dexter hum. Or. per Portat. 41 20
Pes Canis maioris per Portat. 16 $18\frac{1}{2}$
per Sext. nouum 16 $18\frac{1}{2}$
Canis maior per Sext. nou. 17 54
per Q. Portat. 17 $54\frac{1}{2}$
Stella in dextra coxa Canis maioris per Sext. 5 45
Stella infima in aluo Canis maioris per Sext. 8 $22\frac{1}{3}$

DIE 20 DECEMBRIS.

Alt. Stellæ Polaris maxima per Portat. 58 50 55

DIE 21 DECEMBRIS.

Præcedens in primo latere □ vrſæ minoris per Q. Portat. 41 45 10
per Sext. Trig. 41 45 5

DIE 22 DECEMBRIS A. M.

Alt. minima præcedentis in ſella Caßiopeæ per Q. Portat. 22 48
per Sext. Trigon. 22 48
Alt. min. Stellæ Polaris
per Port. 52 $58\frac{1}{2}$
per Sext. nou. 52 $58\frac{1}{3}$

Hæc obſeruatio non eſt ſatis certa, quia propter repente exorientes nubes aliquantulum ante verum tempus obſeruabatur.

DIE 29 DECEMBRIS.

Alt. Stellæ Polaris max. 58 $50\frac{3}{4}$
per Portat. Non erat ſatis ſerenum.

DIE 30 DECEMBRIS, MANE.

Genu Cephei per Port. 41 15
Luc. cathedræ Caß. per Port. 22 48
per Sext. 22 48
Alt. min. St. Polaris per Port. 52 58
per Sext. 52 58
Schedir Caßiop. per Port. 20 12
per Sext. 20 $11\frac{5}{6}$
per Sext. vet. Trig. 20 $11\frac{3}{4}$
Spica ♍ per Q. Tichon. 25 8 50

Alt. Stellæ Polaris max. 58° 50′ 50″
Alt. eiuſdem minima 52 58 10
Diameter circuli eius 5 52 40
Semidiameter 2 56 20
Eleuatio Poli ſupra horizontem 55 54 30

OBSERUATIONES DISTANTIARUM ET LOCORUM PER ARMILLAS.

DIE 4 JANUARIJ.

Inter Stellam polarem &
lucidam ♈ 65 47 45 ter
merid. cap. ♊ 61 49 30 quater
Inter Merid. cap. ♊ 74 44 45
& lucid. ♈ 74 45 0
Per Portatilem.

DIE 5 JANUARIJ.

Ad veſperas. Inter duas extremas Caßiopeæ claras per Sext. Trigon. 13 18
Erant autem hæ duæ iuxta verticem capitis.
Inter ſtellam polarem & Schedir Caßiopeæ per Sext. Trigon. 32 $47\frac{3}{4}$ ter
Erant & hæ duæ iuxta verticem capitis.
Inter ſtellam in Dracone proximam polo Zodiaci & calcem pedis ♊
per Q. Portat. 90 37 bis
Inter lucidam ♈ & inferius caput ♊
74 45

DIE 6 JANUARIJ.

Per Q. Portatilem.
Inter Spicam ♍ & 90 46
inferius caput ♊ 90 46
Inter Spicam ♍ & illam in
Dracone bis 87 4½
Inter Spicam ♍ & I 101 39
Polarem II 101 40
verſus diem III 101 40
Per Sextantem Trigonicum.
Inter Stellam polarem &
Schedir Caßiopeæ, erant de- 32 47¾
cliues hæ ad horizontem 32 47¾
Inter duas extremas in
Caßiopea lucidas 13 18

Erant autem tunc decliues ad horizontem.

Patet itaque cum eadem fuerit harum duarum diſtantia iuxta Zenith capitis heri veſperi circa horam ſextam veſpertinam, quæ hodie mane iuxta ſextam matutinam 13 18 et eadem diſtantia vtrobique a Stella Polari 32 47¾. Patet inquam non apparere in alijs locis ſtellas decliuiores, præſertim vltra 20 Grad. altitudinis quam iuxta verticem, prout Vitellio Alhazenque in Opticis tradiderunt.

A Vulture ad Spicam 97 47
A Spica ad mer. cap. ♊ 90 46
A mer. ♊ ad caput ♈ 74 45

Proxime ſequenti meridie Horologium quo in his obſeruationibus vſi ſumus 1 Hora 8½ celerius mouebatur.

DIE 8 JANUARIJ.

Per Sextantem Trigonicum.
Inter duas ſtellas 12 33½
in Perſeo 12 33½
Inter Lucid. ♈ & ſiniſtrum
humerum Orionis, bis 50 31⅓
Inter Lucid. ♈ & primam
balthej Orionis 55 7⅔

DIE 9 JANUARIJ, A. M.

Inter Spicam ♍ 108 23 40
& calcem pedis ♊ 108 23 40
Inter calcem pedis ♊ 90 31 15
& Draconis ſtellam 90 31¼
Inter Spicam ♍ & 101 45
Stellam polarem 101 44¾
101 45
Inter ſtellam Draconis 87 1½
& Spicam ♍ 87 1½
Inter Spicam & 97 44
Vulturem 97 43½

Proxime ſequenti meridie Horologium quo in his obſeruationibus vſi ſumus 23′ celerius iuſto promotum eſt.

[Omnes obſeruationes ſequentes per quadrantem portatilem ſunt factæ per pinnacidia externa correcta & verificata, nam error aliquis prius latuit propter duplices lineas iuxta finem, vnde anteriores non ſunt veræ][1].

Eodem die ad veſperas.
Inter calcem pedis ♊ 67 4 10
& Stellam polarem II 67 4 10
III 67 4 10
IIII 67 4 10
Inter calcem pedis ♊ 90 37
& Stellam Draconis 90 37
90 37
Inter infer. caput ♊
& Luc. ♈ 74 45

Bis obſeruabantur exquiſite vt etiam prius.

Inter caput ♈ & lucidam Draconis polo Zodiaci proximam exquiſite
ter 84 20⅔
Inter calcem pedis ♊ &
caput ♈, exquiſite, bis 58 21½
A capite lucido ♈ ad Aldeb.
ter 35 32¼
Inter oculum ♉ & calcem 25 53
bis, nec poterat eße maior.
Inferius caput ♊ & oculus ♉ 45 5 bis
Oculus ♉ et cor ♌ 80 9½ bis

DIE 2 FEBRUARIJ, VESPERI.

Inter lucidum pedem
Erichtonij & cor ♌ 67 22¼
67 21⅓
bis 67 21

In tribus poſterioribus obſeruatio-

[1] Duabus lineis transverſe inducta.

nibus non adeo vacillabat inſtrumentum vt prius valida tempeſtate agitatum.

Inter cor ♌ &	85	9	10
Stellam Draconis	85	9	0

DIE 3 FEBRUARIJ, MANE.

Inter cor ♌ &	54	$2\frac{1}{2}$ bis
Spicam ♍	54	$2\frac{1}{3}$
Inter Spicam ♍ &	101	52 bis
Polarem Stellam	fere 101	52 bis
Inter Spicam ♍	87	5
& ſtellam	87	$5\frac{1}{3}$
Draconis	87	6 bis

Potes itaque absque ſenſibili errore vti *87* $5\frac{1}{2}$

Inter Spicam ♍	97	48
& Vulturem	97	47
	97	$47\frac{1}{2}$
Inuenimus etiam ſemel	*97*	*50*
ſed probabilius eſt eße	*97*	*48*

DIE 3 FEBRUARIJ, VESPERI.

Inter genu Pegaſi & illam in manu Andromedæ per	I	17	0
Sext. Trigon.	II	17	0
	III	17	0
Inter eandem in manu Andromedæ & Scheat Pegaſi		16	38
Inuenta eſt hæc diſtantia aliquoties altior vt hæc vno minuto maior vel minor fuerit		16	38
Inter pedem Erichtonij & cor ♌		67	20
		67	20
		67	20
Cor ♌ et Stella		78	$20\frac{1}{2}$
Polaris		78	20
	fere	78	20
Cor ♌ & Stella		85	9
Draconis		85	10
		85	8
		85	$9\frac{2}{3}$

Vento nimium mouebatur inſtrumentum.

DIE 4 FEBRUARIJ, MANE.

Inter Spicam ♍	101	50
& Polarem	101	$49\frac{3}{4}$
	101	49

Inter Spicam ♍	*I*	*87*	*6*
& Stellam	*II*	*87*	$5\frac{1}{2}$
Draconis	*III*	*87*	$6\frac{1}{6}$
	IIII	*87*	$5\frac{1}{2}$
	V	*87*	*5*
Inter Spicam exquiſite,	*ter*	*97*	$49\frac{1}{4}$
& Vulturem	*ſemel*	*97*	$48\frac{3}{4}$

DIE 4 VESPERI ET DIE 5 MANE.

Hac tota nocte fuit ſerenißimum aërque purißimus & tranquillißimus. Sunt itaque omnes ſequentes obſeruationes hac nocte factæ, & in diſtantijs & altitudinibus exactißimæ, ſummaque diligentia habitæ, quibus potes te certo fundare, & ſic vbi discrepant ab antecedentibus, ſit ob id, quia in præcedentibus nocturnis obſeruationibus fuit tanta ventorum vehementia, vt inſtrumentum non licuerit ſatis exacte quieteque in centra ſtellarum dirigere, quare illis minus fidendum, his vero plurimum[1].

Inter auſtraliorem in manu Andromedæ & genu	bis	17	1	
Pegaſi, per Sextantem		17	$0\frac{1}{2}$	
Trigonicum		17	1	
Inter eandem in manu Androm. & luc. ♈ per Sext. Tr.		36	25	
	bis	36	25	
Inter cor ♌ &		78	$19\frac{3}{4}$	
Stellam Polarem		78	$19\frac{3}{4}$	
		78	$19\frac{3}{4}$	
Inter cor ♌ et		85	9	
ſtellam Draconis		85	9	
		85	9	
Inter cor ♌ &		67	20	10
lucidam pedem		67	20	10
Erichtonij		67	20	10
Inter cor ♌ &		73	24	10
ſiniſtrum pedem		73	24	10
Erichtonij		73	24	10
Inter meridionale		81	31	50
caput ♊ &		81	31	50
ſtellam Draconis		81	31	50
Inter calcem pedis		108	28	5
♊ & Spicam ♍		108	28	5
		108	28	5

[1] In margine a Tychone ſcripta.

Inter Spicam ♍		54	1	40
& cor ♌		54	1	40
		54	1	40
Inter meridionale		90	46	15
caput ♊ &		90	46	15
Spicam ♍		90	46	15
Inter Spicam ♍		101	49	50
& Stellam		101	49	50
polarem		101	49	50
Inter Spicam ♍		87	6	30
& Draconis		87	6	30
ſtellam		87	6	30
Inter Spicam ♍		39	6½	
& infimam in		39	6½	
fronte ♏		39	6½	
Inter Spicam ♍		38	40	
& mediam in		38	40	
fronte ♏	fere	38	40	
Inter lucidam		97	49½	
Vulturis &		97	49½	
Spicam ♍		97	49½	
Inter Spicam ♍		45	51¼	
& cor ♏		45	51¼	
		45	51¼	

Omnes præſcriptæ obſeruationes per Quadrantem Portatilem factæ ſunt, cum aër tranquillus & cœlum bene ſerenum eßet.

DIE 5 FEBRUARIJ, VESPERI.

Inter caput ♈ &		45	40
dextrum genu		45	40
Pegaſi, per		45	39
Trigon.		45	40½
Inter caput ♈ & Scheat Pegaſi	bis	41	19

DIE 17 FEBRUARIJ.

Per Portatilem.

Inter primam balthei	96	22
Orionis &	96	21½
Scheat Pegaſi	96	22
	96	21
	96	21
Inter caput Androm.	82	12⅔
& primam balthei Or.	82	12⅔
Inter canem minorem	81	35⅓
& lucidam ♈	81	35
	81	35

DIE 21 FEBRUARIJ.

Inter cor ♌ &		37	19½
Canem minorem		37	19⅔
		37	19¾
Inter Canem	fere	87	30
minorem &		87	30½
Spicam ♍		87	30
		87	30½

DIE 25 FEBRUARIJ.

Per Sextantem Trigonicum.

Inter Schedir		36	40
Caßiopeæ		36	40¼
& lucidam ♈		36	40¼
Inter flexuram		39	12
Caßiopeæ &	fere	39	12
lucidam ♈		39	11¾
Inter genu Caßio-		37	29
peæ & luci-		37	29
dam ♈		37	29
Inter lucidam in ſella Caßiopeæ &			
lucidam ♈		41	21
Erat tum luc. ♈		41	20½
propinqua horizonti		41	20
		41	20⅔
Inter cor &		24	40¼
caudam ♌		24	40
		24	40
Inter Spicam ♍		35	2¾
& caudam ♌		35	2
		35	2½

DIE 26 FEBRUARIJ

Inter ſupremam Ca-	41	21½
thedræ Caßiopeæ	41	22
& lucidam ♈	41	21½
Inter Schedir Caßiop.	36	39¾
& lucidam ♈	36	40
Inter oculum ♉ &	64	0½
ſupremam Cathedræ	64	1
Caßiopeæ	64	1
Inter oculum ♉	59	16⅔
& Schedir	59	16¾
Caßiopeæ	59	16¾
Inter flexuram Caß.	58	44¾
& oculum ♉	58	45

DIE 29 FEBRUARIJ.

Inter lucidam ♈ & ſu-	41	20
premam Cathedræ Caß.	41	21

Non ſatis certæ propter validam tempeſtatem.

DIE 3 MARTIJ.

Inter Canem minorem	46	21¼
& oculum ♉	46	22½
	46	23
	46	22⅓

Per Sextantem Trigonicum qui tamen vento non parum mouebatur.

DIE 5 MARTIJ.

Per Sextantem nouum.

Inter lucidam ♈ &	41	19	
Cathedram Caßiopeæ	41	19	10
	41	19	
Inter Schedir &	36	36½	
lucidam ♈	36	36½	
Inter Flexuram	39	9	
& lucidam ♈	39	8½	

Per Portatilem.

Inter Stellam polarem	67	4	55
& calcem ♊	67	4	55
	67	4	55
	67	4	55
	67	4	55
Inter caput. merid. ♊	61	49⅓	
& Polarem	61	49⅓	
	61	49⅓	
Calx pedis ♊	54	34⅓	
& cor ♌	54	34⅓	
	54	34⅓	
Cor ♌ &	78	19½	
Stella polaris	78	19¾	
	78	19¾	
Cor ♌ & meri-	37	0	
dionale caput ♊	37	0	
	37	0	

Per Sextantem nouum.

Inter ſtellam in extremitate inferioris alæ ♍ & cor ♌, bis	27	12⅔
Inter mediam ejuſdem	34	59
alæ & cor ♌	34	58¾
Inter ſequentem ſub cin-	40	22½
gulo ♍ & cor ♌	40	22
fere	40	22
Stella in cimento ♍	42	16
& cor ♌	42	15⅞
Prævindemiator	42	32½
& cor ♌	42	32⅓

DIE 12 MARTIJ.

Per Sextantem nouum.

Inter Aldeboram &				
ſuperius caput ♊	43	10	10	ter
Inter ſuperius caput ♊ & ſupe-				
riorem pedem Erichtonij	33	3½		ſemel
Inter inferius caput ♊	36	23½		bis
& ſuper. pedem Ericht.	36	23⅔		ſemel
Inter inferius caput ♊ &				
lucidum pedem Ericht.	30	33		ter

DIE 14 MARTIJ.

Inter ſuperius caput	40	32¼
♊ & cor ♌ per	40	32⅓
Portatilem	40	32½
	40	32⅓
	40	32⅓

DIE 17 MARTIJ.

Inter oculum ♉ &	80	10
cor ♌ per Q. Port.	80	10
Inter ſuper. caput ♊ &	43	12
oculum ♉ per Portat.	43	12½

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 18 MARTIJ.

Per Portatilem.

Inter oculum ♉	80	10
& cor ♌	80	10
Inter ſuperius caput	43	12½
♊ & oculum ♉	43	12⅔
	43	12½
	43	12⅓
	43	12½
Inter ſuperius caput	40	32⅓
♊ & cor ♌	40	32½
	40	32⅓
	40	32⅓
Inter inferius caput	30	34
♊ & lucidum pedem	30	34
Erichtonij	30	34

DIE 23 MARTIJ.

Inter calcem pedis ♊	90	37	
& Stellam Draconis	90	37¼	
per Q. Portatilem	90	37	10
Inter Canem minorem fere	87	30	
& Spicam ♍	87	30	
per Port.	87	30	

DIE 27 MARTIJ.

Inter oculum ♉ & ſuper.		43	10
♊ caput per Sextantem		43	10
nouum		43	$10\frac{1}{4}$
Inter ſtellam Draconis		90	37
& calcem ♊ per Q. Port.		90	37
Inter Canem Minorem		87	30
& Spicam ♍ per Port.		87	30

Per Sextantem Trig. nouum.

Inter lucidam Cathedræ		4	58
Caßiopeæ & Schedir		4	$58\frac{1}{3}$
		4	58
Inter Flexuram Caßiopeæ		6	$10\frac{1}{3}$
& Cathedram		6	$10\frac{1}{3}$
Inter Schedir &		4	38 bis
Flexuram Caß.		4	$38\frac{1}{2}$

DIE 29 MARTIJ.

Inter Aldeboram &		64	$1\frac{1}{2}$
Cathedram Caßiopeæ		64	$1\frac{1}{3}$
per Portat.		64	$1\frac{1}{2}$
Inter Aldeboram &		58	45
Flexuram Caßiopeæ		58	$45\frac{1}{4}$
per Portat.		58	$45\frac{1}{3}$

In vltima hac obſeruatione erant raræ quædam nubes circa Oculum ♉ & ad horizontem vergebat.

DIE 30 MARTIJ.

Per Portatilem.

Inter inferius caput ♊		77	$25\frac{1}{2}$
& Cathedram Caßiop.		77	$25\frac{3}{4}$
	fere	77	25
Inter inferius caput ♊		71	25
& Flexuram Caßiop.		71	25
		71	25

DIE 3 APRILIS.

Diſtantiæ ſtellarum in Caßiopea.

Inter caput Caßiopeæ		6	32
& lucidam Cathedræ		6	$32\frac{1}{4}$
		6	32
Inter Schedir &		4	$57\frac{1}{2}$
eandem in		4	58
Cathedra		4	58
Inter ſtellam in cingulo		5	$17\frac{1}{4}$
& Cathedram		5	$17\frac{2}{3}$
		5	$17\frac{1}{4}$
Inter Flexuram		6	$11\frac{1}{3}$
& Cathedram		6	$10\frac{3}{4}$
		6	$10\frac{3}{4}$
Inter Flexuram	fere	3	35
& genu Caßiop.		3	34
		3	34
Inter genu &		9	$41\frac{1}{4}$
Cathedram		9	$41\frac{1}{4}$
Inter ſtellam in extremo		13	17
pedis & Cathedram		13	17
Inter vndecimam		4	46
& Cathedram		4	$44\frac{2}{3}$
		4	$46\frac{1}{2}$

Non erat illa in ſella quam vndecimam vocant ſatis conſpicua.

Inter cingulum & Schedir		1	40
	fere	1	40
Inter cingulum & genu		5	$19\frac{1}{3}$
		5	20

Per Sextantem nouum factæ ſunt hæ obſeruationes, qui interdum vento nonnihil mouebatur.

DIE 7 APRILIS.

Inter oculum ♉ &		64	2	
Cathedram Caßiopeæ		64	$0\frac{1}{2}$	
		64	$0\frac{1}{3}$	
Inter calcem pedis		72	34	
♊ & Cathedram Caß		72	$33\frac{1}{2}$	
		72	$33\frac{2}{3}$	
		72	$33\frac{2}{3}$	
Inter calcem ♊ &		68	58	50
Schedir Caßiopeæ		68	58	50
Inter Spicam ♍		87	31	non bona
& Canem Minorem		87	30	quinquies
Inter calcem pedis ♊		66	24	
& Flexuram Caßiop.		66	24	
Inter meridionale		77	25	
caput ♊ &		77	$25\frac{1}{3}$	
Cathed. Caßiop.	fere	77	25	
Caput meridionale		71	25	
♊ & Flexura		71	$24\frac{1}{2}$	
Caßiopeæ		71	$25\frac{1}{2}$	
		71	25	
Caput merid. ♊ &		75	$11\frac{1}{2}$	
Schedir Caßiopeæ		75	$11\frac{1}{3}$	

DIE 8 APRILIS.

Inter calcem pedis ♊		72	34
& Cathedram Caßiop.		72	34
Inter calcem pedis ♊		66	24
& Flexuram Caßiop.		66	24
		66	$23\frac{2}{3}$

Inter calcem pedis ♊ 68 59
& Schedir Caßiop. 68 58¾

DIE 9 APRILIS.

Inter caput ♊[1] & lucidam Cathedræ Caßiop. 77 24½ / 77 24½
Inter caput ♊ & Flexuram Caßiop. 71 25⅔ / 71 25½
Inter caput ♊ & Schedir Caßiop. 75 11 / 75 11

DIE 12 APRILIS.

Inter Flexuram Caß. & lucid. 6 10
Cathedræ per Sext. nou. 6 10½
Inter Cathedram & 4 57⅓
Schedir per Sext. nouum 4 57¼

DIE 25 APRILIS.

Per Sextantem △ nouum.
Inter Polarem & caudam Cygni 44 39⅕ / 44 39⅖ / 44 39⅕
Inter Polarem & lucidam Lyræ 51 34⅖ / 51 34⅖
Inter Polarem & lucidam in quadrato Draconis, ἐν πλάτει 38 57

DIE 31 OCTOBRIS.

Per Armillas. Declinatio paruæ ſtellæ ſupra lucid. Vult. 9 42 B.
Declinatio capitis ♈ 21 28 B.
Decl. auſtralis in △ Pegaſi 25 52 B.
Declinatio oculi ♉ 15 35 B.
Differentia Aſcenſionis Rectæ inter oculum ♉ & inferius caput ♊ 46 52

DIE 12 NOUEMBRIS.

Differentia Aſcenſionis R. inter Aldeboram & meridionale caput ♊, non ſatis certa 46 56
Declin. infer. cap. ♊ 28 55½

DIE 16 NOUEMBRIS.

Differentia Aſcenſionis R. inter infimam ex duabus illis paruis ſtellis apud trigonum Pegaſi & lucidam ♈ 49 30
Declinatio paruæ illius 21 24 B.
per Armillas, non certæ.

[1] Caput inferius vel Pollucem.

Diſtantia inter eandem proximam infimæ in trigono Pegaſi et lucidam ♈ per Sext. Trigonicum 45 40 / 45 41
Inter auſtraliorem e duabus ſuperioribus in trigono Pegaſi & lucidam ♈ per Sext. Trig. 41 16 / 41 16
Inter occidentaliorem ex ijsdem in trigono Pegaſi & lucidam ♈ per Sext. Trig. 45 36 / 45 35⅖

DIE 17 NOUEMBRIS.

Inter lucidam Vulturis & humerum ſiniſtrum ♒ 29 1 bis / 29 0¼ / 29 1⅙

DIE 21 NOUEMBRIS.

Differentia Aſc. R. inter lucidam ♈ & ſuperiorem in pectore Pegaſi per Armillas 48 28
Iſtius in pectore Pegaſi declinatio 22 27⅖
Differentia Aſc. R. inter inferiorem in pectore Pegaſi & lucidam capitis ♈ per Armillas 49 18½
Decl. illius in Pegaſo 21 16½

DIE 23 NOUEMBRIS.

Differentia Aſcenſ. R. inter lucidam ♈ & ſeptentrionalem in trigono Pegaſi 50 0
Declinatio illius in Pegaſo 28 6½
Differentia Aſc. R. inter oculum ♉ & ſeptentrionaliorem in △ Pegaſi 87 6½
Decl. eiuſdem in Pegaſo 28 3¾
Inter oculum ♉ & Scheat Pegaſi 82 2
Declinatio eius in Pegaſo 25 55
Differentia Aſcenſ. R. inter oculum ♉ & infimam in △ Pegaſi 85 27½
Declinatio eius in Pegaſo 22 27½
Differentia Aſcenſ. R. inter extremam alæ Pegaſi & lucidam ♈ 28 2⅕
Declinatio extremæ alæ 12 50
Differentia Aſcenſ. R. inter lucidam in zona Andromedæ & caput ♈ 14 20

Decl. illius in zona Androm. 33 24½
Differentia Aſcenſ. R. inter lucidiorem ex duabus ſuperioribus in Triangulo & inferius caput ♊ 83 39
Declinatio illius in Triangulo 32 58½
Differentia Aſcenſ. inter infimam in Trigono & inferius caput ♊ 85 31½
Declinatio illius in Triangulo 27 33
Hæc poſtrema obſeruatio inter nubes facta eſt.

DIE 27 AD VESPERAS.

Differentia Aſcenſ. R. inter inferius caput ♊ & Canem maiorem 13 15
Decl. inferioris capitis ♊ 28 53
Differentia Aſcenſ. R. inter inferius caput ♊ & cor ♌ 36 31
Declinatio cordis ♌ 13 54
Differentia Aſcenſ. R. inter inferius caput ♊ & ceruicem ♌ 39 14
Declinatio ceruicis ♌ 21 52½

DIE 2 DECEMBRIS AD VESPERAS.

Differentia Aſcenſ. R. inter oculum ♉ & lucidum humerum Orionis 20 4
Differentia Aſcenſ. R. inter eundem lucidum humerum Orionis & inferius caput ♊ 26 41½
Differentia Aſcenſ. R. inter inferius caput ♊ & ſiniſtrum humerum Orionis 34 10
Differentia Aſcenſ. R. inter inferius caput ♊ & Canem maiorem 13 20

DIE 20 DECEMBRIS.

Per Armillas Auſtrales.
Declinatio ſuperioris capitis ♊ 32 41
Declin. meridion. capitis ♊ 28 57
Declin. lucidi pedis Ericht. 28 9
Declin. calcis pedis ♊ 22 37
Declin. cordis ♌ 14 0 } Erant prope horizontem
Declin. ceruicis ♌ 20 57 }
Declin. lucidæ in capite ♈ 21 27

DIE 21 DECEMBRIS AD VESPERAS.

Declinatio cordis ♌ 13 59
ceruicis ♌ 21 54
caudæ ♌ 16 55
coxæ ♌ 22 48½
boreal. pedis Erichtonij 32 25
lucidi pedis Erichtonij 28 10
Differentia Aſcenſ. R. inter oculum ♉ & coxam ♌ 99 51½ [1]
Differentia Aſcenſ. inter oculum ♉ & caudam ♌ 108 49
Differentia Aſcenſ. inter Spicam ♍ & oculum ♉ 132 45 [2]
Omnes præcedentes obſeruationes per Armillas verſus ſeptent. ſunt factæ.
Differentia Aſcenſ. R. inter oculum ♉ & lucidum humerum Orionis 20 7½
Declinatio oculi ♉ 15 38
Differentia Aſcenſ. R. inter inferius caput ♊ & caudam ♌ 61 59
Declinatio meridion. cap. ♊ 28 55½
Differentia inter cor ♌ & Arctur. 62 41½
Declinatio cordis ♌ 13 58½
Obſeruationes proxime præcedentes factæ ſunt per Armillas verſus meridiem.
Declinatio paruæ ſtellæ Arcturum præcedentis 20 31½
Declinatio Arcturi 21 26½
lucidæ Coronæ 28 12⅔
borealis cap. ♊ 32 39
merid. cap. ♊ 28 55
calcis pedis ♊ 22 36
Per Armillas verſus ſeptent., non ſunt ſatis certæ propter ventum.

Collatio declinationis quarundam fixarum, eius quæ Altitudine obſeruata eſt, & eius quæ per Armillas dabatur.

	Declinatio ex altit.	Declin. per Armill. ſeptent.
Caput ♈	21 27½	21 27
Calx ♊	22 38	22 36
Arcturus	21 23	21 26
Lucid. pes Ericht.	28 9½	28 10
Merid. cap. ♊	28 57½	28 57
Cor ♌	13 58	13 59
Superius cap. ♊	32 42½	32 41

[1] Difficile lectu.
[2] Minuta incerta ob folium laceratum.

	Declinatio ex altit.	Declin. per Armill. ſeptent.
Ceruix ♌	21 54½	21 54
Lucida Coronæ	28 10½	28 12⅔
Flexura Arcturi	20 31¼	20 31½
Cauda ♌	16 54½	16 54

Hæc varietas in armillis inde fieri poterat quod pinnacidia non fuerint ſatis firmata ſed varie ſeſe nonnihil ad planum circuli inclinarint.

Aſc. R. luc. hum. Orionis	83	9½[1]
ſuper. cap. ♊	106	59⅙[1]
oculi ♉	63	3
Diff. Aſc. R. a Spica ♍	132	48
Aſc. R. Spicæ ♍	195	51

LOCA QUARUNDAM STELLARUM FIXARUM[2].

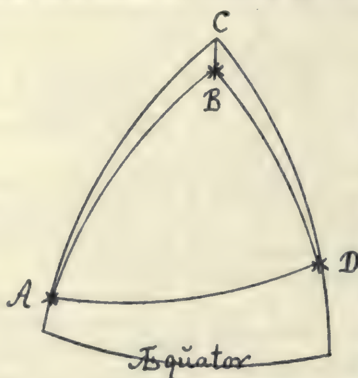
AD DIEM 4 JANUARIJ.

Ex his diſtantijs & altitudinibus ſtellarum prius inuentis & ob id declinationibus earum cognitis, inquiremus vtrum Stella polaris habeat eandem declinationem quam dedit obſeruatio per vtramque eius altitudinem idque in hunc modum.

I. Quia in triangulo ABD dantur tria latera ex obſeruatione

BA 65° 47′ 45″
BD 61 49 30
AD 74 45 0

B Stella polaris
C Polus
A Lucida ♈
D Cap. ♊



dabitur per nonum dogma Angulus BDA 70 21 50.

II. Deinde in trigono CAD Latus AC eſt complementum declinationis Lucidæ ♈ 68 32 30. Latus CD eſt complementum declinationis Meridionalis Capitis ♊ 61 2 30, Latus AD rurſus 74 45. Ergo per idem dogma datur Angulus CDA. Ab hoc ſi auferatur prior inuentus ADB relinquitur Angulus CDB cognitus 3 13 37.

III. In triangulo CDB quia duo latera BD & CD iam ſunt nota cum angulo comprehenſo BDC, dabitur per VI dogma latus BC quæſitum 2 56 25. Cum itaque Latus BC ſit 2 56 25 et diſtantia a polo ſit reperta per vtramque altitudinem etiam 2 56½, patet euidenter, ſtellas has nullam cauſare differentiam per viſus refractionem in aëre, vt optici opinantur. Nam alias non eadem declinatio per diſtantias quæ per altitudines reperta fuißet, ſed aliquanto minor. Vt ex ijs quæ Vitellio & Alhaſen in Opticis tradiderunt, colligitur. Patet inſuper quod inſtrumenta ad amußim ſibi reſpondeant & ſint exacte diſtributa, alias enim declinatio ex altitudinibus & diſtantijs diuerſimode petita non inuicem quadraret. Accedit & hoc quod Poli altitudo in partibus 55 54½ rite exacteque inuenta comprobetur ex vtraque ratione eadem modo inuenta declinatione quæ altitudinis menſuram exactam confirmat.

Pro differentia Aſcenſionis rectæ eiuſdem ſtellæ polaris ab aliqua harum ſic facito. In triangulo CBA quia cognita ſunt omnia tria latera dabitur Angulus ad polum BCA 20 48 30, qui eſt differentia Aſcenſionis inter lucidum caput ♈ & polarem.

[1] Difficilia lectu, ad marginem. Deſunt in codice V.

[2] E codice V.

PRO DIFFERENTIJS ASCENSIONUM RECTARUM QUARUNDAM STELLARUM EX OBSERUATIONIBUS PRÆCEDENTIBUS FACTIS[1].

A Polus Æquatoris
B Una ſtellarum
C Altera

Inter lucidam ♈ & Aldeboram

Latus AB	68°	32′	30″
AC	74	24	30
BC	35	32	15
BAC	37	3	18

Differentia Aſcenſ. R. Lucidæ ♈ & Oculi ♉

Inter Lucidam ♈ & calcem pedis ♊

Latus AB	68	32	30
AC	67	22	10
BC	58	21	30
BAC	63	27	34

Diffª Aſcenſ. R. Lucidæ ♈ & Calcis.

Inter Aldeb. & Calcem ♊

Latus AB	74	24	30
AC	67	22	10
BC	25	53	0
BAC	26	24	32

Diffª Aſc. R. Aldeb. & Calcis ♊.

Inter Lucidam ♈ & inferius Cap. ♊

Latus AB	68	32	30
AC	61	3	0
BC	74	45	0
BAC	83	56	29

Diffª Aſc. R. Luc. ♈ & infer. Cap. ♊

Inter Oculum ♉ & inferius Caput ♊.

Latus AB	74	24	20
AC	61	3	0
BC	45	5	0
BAC	46	53	32

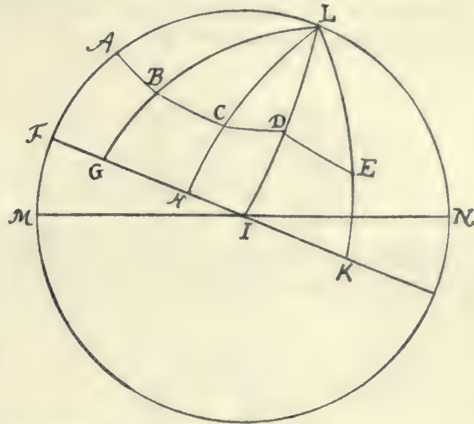
Diffª Aſc. R. Aldeboræ & inferioris ♊

Inter Oculum ♉ & Cor ♌

Latus AB	74	24	20
AC	76	2	0
BC	80	9	30
BAC	83	29	7

Diffª Aſc. R. Oculi ♉ & Cordis ♌

Δοκιμασία inuentarum differentiarum Aſcenſ. R.



FGHIK Æquator
L Polus Æquatoris
MIN Horizon
B Oculus ♉ A Lucida ♈
C Calx ♊ D Inferius Caput ♊
E Cor ♌

Triangulus ALB

Latus AL	68°	32′	30″
BL	74	24	30
Angulus ALB	37	3	18
AB	35	32	14

Diſtantia obſeruata inter Oculum ♉ & lucidam ♈ 35 32½.

Triangulus ALC

Latus AL	68	32	30
LC	67	22	10
ALC	63	27	34
AC	58	21	31

Diſtantia obſeruata inter lucidam ♈ & calcem pedis ♊ 58 21½

Triangulus BLC

Latus BL	74	24	30
LC	67	22	10
BLC	26	24	32
BC	25	53	0

Diſtantia obſeruata inter oculum ♉ & Calcem pedis ♊ 25 53

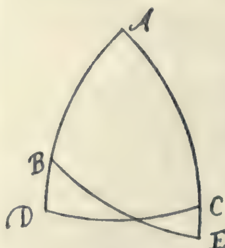
[1] In codice V poſt diem 9 Januarij.

Triangulus ALD
Latus AL 68 32 30
DL 61 3 0
ALD 83 56 29
AD 74 44 58
Diſtantia obſeruata inter lucidam ♈ & inferius Cap. ♊ 74 45

Triangulus BLD
Latus BL 74 24 30
DL 61 3 0
BLD 46 53 32
BD 45 5 0
Diſtantia obſeruata inter Aldeboram & inferius Cap. ♊ 45 5

Triangulus BLE
Latus BL 74 24 30
EL 76 2 0
BLE 83 29 7
BE 80 9 31
Diſtantia obſeruata inter Aldeboram & Cor ♌ 80 9½.

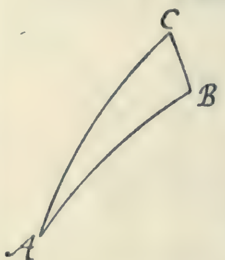
Pro differentia Aſcen. R. inter Inferius Caput ♊ & Spicam ♍.



A Polus Æquatoris
B Inferius
Caput ♊
E Spica ♍

Latus BA 61 3 0
EA 98 56 30
BE 90 46 0
Angulus BAE 85 54 0

Inter Stellam polarem & Lucidam ♈



Latus CA 68 32 30
BC 2 56 30
BA 65 47¾
Angulus
ACB 20 48 30
Differentia Aſcenſionis R. Lucidæ ♈ & Stellæ polaris.

PRO DIFFERENTIJS ASCENSIONUM RECTARUM QUARUNDAM FIXARUM, QUARUM DISTANTIÆ AD INUICEM PER TOTUM COELUM PAUCIS OBSERUATIONIBUS COMPREHENSÆ SUNT.

Sub elevatione Æquatoris 34 5½.

A Polus Æquatoris
B Lucida ♈. Eius Altitudo meridiana 55° 33′
C Infer. Cap. ♊. Alt. mer. 63 2½
Latus BA 68 32 30
CA 61 3 0
BC 74 45 0
Angulus BAC 83 56 29 qui eſt diff. Aſc. R. inter Lucidam ♈ & inferius Cap. ♊.

B Inferius Cap. ♊
C Spica ♍ cuius Alt. mer. 25 9 0
Latus BA 61 3 0
CA 98 56 30
BC 90 46 15
Angulus BAC 85 54 5
Differentia Aſc. R. inter inferius Cap. ♊ & Spicam ♍.

B Spica ♍
C Vultur, cuius Alt. in merid. 44 56¼
Latus BA 98 56 30
CA 82 9 10
BC 97 49 30
Angulus BAC 96 44 40
Diffª Aſc. Spicæ ♍ & Luc. Vulturis

B Vultur C Lucida ♈

BA	82	9	10
CA	68	32	30
BC	90	14	0

Ang. BAC 93 21 32 diff. aſc. inter Vulturem & Lucidam ♈.

Collectio diff[arum] Aſc. R.

A Lucida ♈ ad Cap. ♊	83	56	29
A Cap. ♊ ad Spicam ♍	85	54	5
A Spica ad Vulturem	96	44	40
A Vulture ad Luc. ♈	93	21	32
Aggreg.	359	56	46

B Lucida ♈
C Calx pedis ♊, cuius Alt. meridiana eſt 56 43¼

Latus BA	68	32	30
CA	67	22	10
BC	58	21	30

Angulus BAC 63 27 34 differentia Aſcenſionis R. Lucidæ ♈ & Calcis ♊.

B Calx ♊ C Spica ♍

BA	67	22	10
CA	98	56	30
BC	108	28	5

BAC 106 22 10 diff[a] Aſc. R. Calcis ♊ & Spicæ ♍.

A Lucida ♈ ad Calcem ♊	63	27	34
A Calce ad Spicam ♍	106	22	10
A Spica ad Vulturem	96	44	40
A Vulture ad Luc. ♈	93	21	32
	359	55	56

Pro earundem differentijs Aſc. R. ſub eleuatione Æquatoris 34 9 50. Diff. omnes collectæ

A Luc. ♈ ad Cap. ♊	83	52	48
A Cap. ♊ ad Spicam ♍	85	52	30
A Spica ad Vult.	96	44	46
A Vult. ad Luc. ♈	93	19	6
	359	49	10

A luc. ♈ ad calcem ♊	63	25	27
A Calce ♊ ad Spicam ♍	106	20	40
A Spica ad Vulturem	96	44	46
A Vulture ad Cap. ♈	93	19	6
	359	49	59

Patet itaque quod prior poli altitudo rectius ſe habeat. Verum propter refractionem veniunt limitandæ diſtantiæ æquinoctiales in hunc modum.

I ratio

I. A lucida ♈ ad inf. ♊	*83*	*57¼*
II. Ab inferiori ♊ ad Spic.	*83*	*54½*
III. A Spica a Vulturem	*96*	*45⅛*
IIII. A Vulture ad luc. ♈	*93*	*22¼*

I.	*83[p]*	*57'*	*30''*
II.	*85*	*54*	*30*
III.	*96*	*45*	*30*
IIII.	*93*	*22*	*30*
	360	*0*	*0*

Altera

A lucida ad Calcem	*63*	*28¼*
A Calce ad Spicam	*106*	*23⅔*
A Spica ad Vult.	*96*	*45½*
A Vult. ad luc.	*93*	*22½*

I.	*63*	*28*	*15*
II.	*106*	*23*	*45*
III.	*96*	*45*	*30*
III.	*93*	*22*	*30*
	360	*0*	*0*

Ex obſeruationibus ♀ Anno 1582 Menſe Martio inuenta eſt Aſcenſio recta Calcis pedis ♊ 89°24′50″, qua præſuppoſita per diſtantias ab illa in Calce ♊ factas Anno 1584 inquiſitæ ſunt & fixarum quarundam Aſcenſiones R., quibus cum declinationibus datis innotuerunt earundem longitudines & latitudines in hunc modum vt ſequitur, ſub eleuatione Æquatoris 34 5½[1].

[1] Supputationes omiſimus. Cf. Progymn. pp. 205 ſqq (T. II pp. 208 ſqq).

	Aſcenſio Recta	Declinatio	Ergo Longitudo	Latitudo
Capitis ♈	25° 57′ 22″	21° 27′	1° 49′ 26″ ♉	9° 57′ 3″ B.
Calcis ♊	89 24 50	22 38	29 27 44 ♊	0 52 52 M.
Merid. Cap. ♊	109 53 40	28 57	17 26 55 ♋	6 38 5 B.
Cordis ♌	146 30 3	13 58	24 1 55 ♌	0 26¼ B.

Cognitis harum ſtellarum locis, inquiſita eſt per diſtantias longitudo & latitudo Stellæ polaris, Stellæ draconis vicinæ polo Zodiaci & Spicæ ♍, ſub eadem eleuatione Æquatoris 34 5½.

Pro loco Stellæ polaris.

Ex Capite ♈ & Calce ♊ per ſextum & nonum dogma.
Longitudo Polaris 22 46 36 ♊
Latitudo 66 1 42
Alia ratio pro loco Polaris, ex Capite ♈ & Merid. Cap. ♊
Longitudo Polaris 22 46 55 ♊
Latitudo 66 2 4
Tertia ratio pro loco Polaris, ex Calce ♊ & Corde ♌.
Longitudo Polaris 22 46 13 ♊
Latitudo 66 1 53

Vtere itaque latitudine Stellæ polaris 66° 1′ 55″, quod inſenſibiliter deuiabit, & longitudine 22 46 35 ♊.

Pro loco Spicæ ♍.

Ex datis diſtantijs a Stella polari & Calce ♊.
Longitudo Spicæ 17 58 39 ♎
Latitudo M. 2 1 48
Alia ratio pro loco Spicæ, ex Stella polari & Inf. Cap. ♊.
Longitudo Spicæ 17 59 30 ♎
Latitudo 2 0 20
Tertia ratio pro loco Spicæ, e Stella polari & Corde ♌.
Spicæ Longitudo 18 0 51 ♎
Latitudo 2 0 2 Merid.

Notandum tamen quod hæc ratio inquirendi Spicæ ♍ latitudinem non eſt adeo certa atque ea quæ ſequitur per ſtellam Draconis quæ eſt prope polum Eclipticæ.

Pro loco Stellæ Draconis vicinæ Polo Eclipticæ[1].

Per calcem ♊ & Cor ♌ Longitudo 26 36 21 ♍
Latitudo 84 45 37
Alia ratio pro loco Stellæ Draconis per Cap. ♈ & Cap. merid. ♊.
Longitudo 26 38 51 ♍
Latitudo 84 45 24
Tertia ratio per Merid. Caput ♊ & Cor ♌
Longitudo 26 39 10
Latitudo 84 45 27

N. B. Vtere itaque Stellæ draconis Longitudine 26 39 0 ♍
Latitudine 84 45 30

[1] Cfr. Progymn. pp. 210 ſqq (T. II pp. 213 ſqq).

Pro Longitudine & Latitudine Spicæ ♍ ex cognito loco Stellæ draconis[1].

Ex loco Stellæ drac. & Merid. cap. ♊ Latitudo Spicæ 1 59 32 M.

Ex loco Stellæ drac. & Cordis ♌ 1 59 25 M.

Pro diff^a Longitudinis Spicæ ab eodem Stella draconis.

P Polus Eclipticæ	Latus PB	5 14½	
B Stella draconis	BC	87 6½	
C Spica	PC	91 59½	
	PBC	21 18 52	diff^a Longitudinis Spicæ & Stellæ draconis.
		176 39	

Longitudo Spicæ ♍ 17 58 ♎, Latitudo 1 59 30 M.

Sed latitudo Spicæ potius ſic capienda eſt quam longitudo.

Pro Longitudine Spicæ ♍ ex data eius Latitudine & Declinatione, ſub Æquatoris eleuatione 34 5½[2].

D Polus Auſtralis Æquatoris	Triangulus DIH	
H Polus Auſtralis Zodiaci	Latus IH	88 0 30
I Spica ♍	ID	81 3 30
	DH	23 31 0

Angulus IHD 71 56 59 Eius anguli complementum ad 90 metitur diſtantiam Spicæ ab Æquinoctio. Ergo eſt Spicæ Longitudo 18 3 1 ♎.

Nota. Quia altitudo Solis maxima & minima etiam adhibita parallaxi præbent altitudinem poli 55 50½, cum tamen ſtellæ circumpolares præcedentem oſtenderent 55 54½, ideo feci in ſequentibus periculum an præſuppoſita hac licet minus vera poli altitudine ex Sole petita reſponderent ſtellarum loca aut eam deducerent in abſurdum.

Sub eleuatione Æquatoris 34 9½ earundem ſtellarum Longitudines & Latitudines inquiſitæ ſunt iuxta eoſdem proceßus *experimenti gratia.*

	Aſcenſio Recta	Declinatio	Hinc deductæ Longitudo	Hinc deductæ Latitudo
Capitis ♈	25 46	21 23	1 42 55 ♉	9 59 15 B.
Calcis ♊	89 12½	22 34	29 16 26 ♊	0 52 53 M.
Cap. Mer. ♊	109 42	28 53	17 17 3 ♋	6 36 29 B.
Cordis ♌	146 18	13 54	23 51 35 ♌	0 20 45 B.

Pro Longitudine & Latitudine Stellæ Draconis vicinæ polo Zodiaci ſub eleuatione Æquatoris 34 9⅚.

I. Ex diſtantia a merid. Cap. ♊ & Corde ♌,	Longitudo	26 36 35 ♍
	Latitudo	84 38 20
II. Ex diſtantijs a Calce ♊ & Corde ♌	Longitudo	26 28¾ ♍
	Latitudo	84 38 50 B.

Differentia longitudinis eiuſdem a Merid. Cap. ♊, manente eadem latitudine, quæ bis eadem fere inuenta eſt, 69 21 26. Ergo Longitudo 26 38 29 ♍

[1] Cfr. Progymn. pp. 215-217 (Op. T. II pp. 217-220).

[2] ibid. p. 218 (Op. II p. 220).

Accepta eſt igitur Longitudo ſtellæ drac. 26 37 ♍, Latit. 84 38½.
Præſuppoſita itaque Longitudine Stellæ Draconis in 26 37 0 ♍ & Latitudine 84 38½ B., inquiratur locus Spicæ ex diſtantijs a Stella Draconis & Mer. Cap. ♊:

Longitudo igitur Spicæ ♍ 17 48¼ ♎.
Latitudo 2 6¼ Mer.

Ex data hac latitudine Spicæ & declinatione 9° 0′ 50″ inquiratur eius locus in Ecliptica, ſub hac eadem eleuatione Æquatoris 34 9⅝. Declinatio max. 23° 27′ 0″. Eſt itaque Spicæ ♍ Longitudo 18 1 ♎, quæ cum longitudine ſuperius ex diſtantijs inuenta non conuenit.

Patet itaque hanc declinationem maximam & poli altitudinem non eße veras, ſed priorem.

APPENDIX AD OBSERUATIONES ANNI 1584.

OBSERUATIONES ASTRONOMICÆ

IN GERMANIA FACTÆ ANNO 1584 PER SEXTANTEM TRIGONICUM.

Sequuntur Obſeruationes quædam altitudinis Solis & quarundam ſtellarum meridianæ factæ per Sextantem nouum Fruenburgi Prußiæ, vbj COPERNICUS olim vixit, pro inveſtiganda illic poli altitudine exacta, & quædam etiam Regiomonti eadem de cauſa habitæ.

FRUENBURGI PRUSSIÆ SIUE WARMIÆ
in ædibus Domini ECARDI DE KEMPEN, proximis
ab occidente turriculæ iſti, in qua NICOLAUS
COPERNICUS omnes ſuas obſeruationes
ab iſtius loci incolis feciße dicitur.

DIE 17 MAIJ

inſtrumento ἐν πλάτει ad meridiem primum collocato, obſeruaui ſæpius altitudinem ⊙lis, donec ad ſummam ſupra horizontem eleuationem peruenit, & inueni eam $57^{G}\ 0^{M}\ 10''$. Poſtea ſemper altitudo diminuebatur. Erat hoc die circa meridianum tempus cœlum bene ſerenum, poſtea quamquam nubes interdum Solem offuscabant, tamen de linea meridiej aliquantulum per planitiem trunco firmiter iniunctam certior factus ſum.

DIE 18 MAIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 57 9
non eſt ſatis certa hæc obſeruatio inter nubes facta.
Eodem die ad veſperas.
Arcturus in Meridiano $57^{G}\ 1'\frac{1}{4}$
Borealis Lancium ♎ 27 50$\frac{1}{2}$
Lucida in collo Serpentarij 43 25 10
Superior in manu Ophiuchi 33 5$\frac{1}{6}$
non ſatis certa
Siniſtrum genu Ophiuchi 26 0

DIE 19 MAIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 57 20
erat mediocriter ſerenum.
Eodem die ad veſperas.
Arcturus in Meridiano 57 1$\frac{1}{3}$

DIE 20 MAIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 57 28$\frac{2}{3}$

DIE 21 MAIJ AD VESPERAS.

Altitudo ſuperioris Lancium 27 50$\frac{2}{3}$
Stella in pectore ſerpentarij 33 23$\frac{2}{3}$
Suprema in fronte ♏ 17 3$\frac{1}{2}$
Non ſatis bene conſpici potuerunt.
Cor ♏ 10 17 30

DIE 22.

Media frontis ♏ in Merid. 14 19
Inter nubes obſeruata eſt.

DIE 23 MAIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 57 52 50
Erat bene ſerenum hoc die, non ſatis certa tamen eſt obſeruatio.
Arcturus in Meridiano 57 2
Propter crepuſculum non ſatis exquiſite videri in meridiano potuit.
Borealis Lancium ♎ 27 50$\frac{2}{3}$
ad ſummum
Media in fronte ♏ 14 19$\frac{1}{4}$
Suprema frontis ♏ 17 5$\frac{1}{4}$
Sequens in manu Ophiuchi 32 1
non ſatis exquiſite
Cor ♏ 10 17$\frac{1}{2}$
Præcedens genu Ophiuchi 25 59 50
Humerus ſiniſter Ophiuchi 45 44
Caput Herculis 50 34$\frac{1}{2}$
Caput Ophiuchi 48 35
non ſatis certa
Lucidior apud dextram manum Ophiuchi 26 2 10

DIE 25 MAIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 58 8 20

Eodem die ad veſperas obſeruauit M. MATTHIAS MENIUS, professor mathematum Regiomonti, diſtantias quasdam, vt rationem cognoſcendi ſtellarum intercapedines per tale inſtrumentum videret.

Inter ſtellam polarem & lucidam Lyræ 51 34, interdum multo plus, interdumque minus habuimus, ſed hoc ſæpius redijt.

Inter Caudam Cygni I 44 38¾
& polarem II 44 39¼

DIE 26 MAIJ AD VESPERAS.

Lucida in collo Serpentarij 43 33½
Non eſt bona, quia propter radios diurnos videri vix potuit.
Lucida manus ſiniſtræ Ophiuchi 33 7 exquiſite
Cor ♏ 10 17⅔
Siniſtrum genu Ophiuchi 26 0
Siniſter humerus Ophiuchi 45 44
Sequens genu Ophiuchi 20 32⅓ non ſatis exquiſite
Caput Herculis 50 34⅓
Caput Ophiuchi 48 34½
Dexter humerus Ophiuchi 40 27½
Lucidior dextræ manus Ophi: 26 1¾
Quæ eam ſequitur in cauda Serpentarij 32 43¼

DIE 27 MAIJ A. M.

Altitudo lucidæ Vulturis Mer: 43 29 verſus diem

Eodem die

Altitudo ⊙ Meridiana 58 20¾

DIE 28 MAIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 58 27¼
hic difficulter pennacidium ad angulus rectos trahi potuit.

DIE 31 MAIJ A. M.

Lucida dextræ manus Ophiuchi 26 0½
non bona propter nubes interuenientes.
Lucida Vulturis in Meridiano 43 29 10
ad ſummum, erat tum cælum bene ſerenum & aer fere tranquillus.

Ad veſperas eodem die.

Lucida ſiniſtræ manus Ophiuchi 33 6
non erat ſatis conſpicua
Cor ♏ in Meridiano 10 17⅔
Præcedens genu Ophiuchi 26 0¼
Siniſter humerus Ophiuchi 45 44 10
Sequens genu Ophiuchi 20 33
exquiſite hæc tum videbatur.
Caput Herculis 50 35 fere
Caput Ophiuchi 48 34¾
Dexter humerus Ophiuchi 40 27⅔
Nota NB. Quod nocte hac propter nebulas vel potius rorem non ſatis lucidæ apparuerunt ſtellæ.

DIE 3 JUNIJ MANE.

Parua ſtella ſupra lucidam Vulturis 45 18⅔
Lucida Vulturis 43 29 10

Eodem die

Altitudo ⊙ Meridiana 58 54⅓

Ad Veſperas

Cor ♏ in Meridiano 10 18
Siniſtrum genu Ophiuchi 25 59 50
Poſterius genu Ophiuchi 20 32¾
Caput Herculis 50 34½
Caput Ophiuchi 48 34 25
Dexter humerus Ophiuchi 40 27⅔

Eadem nocte ad obſervandas diſtantias ego cum chorali quodam, qui Lipſiæ ſtuduerat, nomine BRIXIUS, inſtrumentum pedi impoſuimus.

Inter polarem & caudam 44 39⅕
Cygni 44 38⅖
44 40
44 39½
44 38 50
Parua ſtella ſupra Aquilam 45 19 }
Lucida Vulturis in Mer. 43 29 }
in Meridiano poſtea obſeruatæ die 4 Junij Mane.

DIE 4 JUNIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 58 57¾
Siniſter humerus Ophiuchi 45 44¼
Sequens genu Ophiuchi 20 33
Caput Herculis 50 34½
Caput Ophiuchi 48 34⅔
Dexter humerus Ophiuchi 40 27 35

Lucidior dextræ manus Ophi: 26 1
non erat ſatis conſpicua.
Genu ♐ 9 $0\frac{1}{2}$
Cauda Vulturis 48 $57\frac{2}{3}$
Parua ſtella quæ eam ſequitur 38 $0\frac{1}{2}$
non ſatis certa.
Quæ eſt ſupra lucidam Vult: 45 19
Lucida Vulturis 43 29 10

Erat hac nocte cælum ſerenißimum & aer tranquillus.

DIE 5 JUNIJ.

Altitudo ☉ Meridiana 59 0 0

Ex his obſeruationibus colligitur, quod differentia altitudinis poli inter Frauenburgum, vbi Copernicus obſeruauit, & hunc ſit 1G $32\frac{1}{2}$, quare cum hic ſit vera altitudo 55 $54\frac{1}{2}$, erit eadem Fruenburgi Prußiæ 54 22, quam Copernicus ſtatuit eße 54 $19\frac{1}{2}$, ſesquitribus ſcrupulis iuſto minorem.

OBSERUATIONES FACTÆ IN ÆDIBUS HORTENSIBUS ILLUSTRISSIMI MARCHIONIS DUCIS BORUSSIÆ REGIOMONTI.

DIE 11 JUNIJ.

LucidaVulturis in Meridiano 43 $7\frac{2}{3}$

Eodem die

Altitudo ☉ Meridiana 58 $45\frac{1}{4}$

Erat apprime ſerenum, licet quia pinnacidium attingens finem inſtrumenti difficulter ad angulos rectos comprimi potuerit, inde obſeruatio minus certitudinis habeat, quod notandum ſemper in omnibus altitudinibus ☉lis 58G & M. 20 excedentibus.

DIE 12 JUNIJ MANE.

LucidaVulturis in Meridiano 43 8
exquiſite.

Eodem die

Altitudo ☉ Meridiana 58 46
non erat ſatis ſerenum.

DIE 13 JUNIJ.

Altitudo ☉ Meridiana 58 $44\frac{2}{3}$
erat mediocriter ſerenum.

DIE 14 JUNIJ.

Altitudo ☉ Meridiana 58 $43\frac{3}{4}$
neque hoc die fuit vmbra ☉ ſatis valida.

Die eodem ad veſperas.

Poſterius genu Ophiuchi 20 10 } non ſatis
Caput Herculis 50 13 } exquiſite
Caput Ophiuchi 48 $13\frac{1}{2}$
Dexter humerus Ophiuchi 40 $6\frac{3}{4}$

DIE 15 JUNIJ MANE.

Altitudo Lucidæ Vulturis 43 8

Hac nocte ſtellæ per meridianum tranſeuntes mediocriter conſpici potuerunt, ſed præcedentibus aliquot nocturnis horis propter vicinæ Lunæ ſplendorem obſeruatio fieri nulla potuit, licet alias cælum eßet mediocriter ſerenum.

Eodem die 15.

Altitudo ☉ Meridiana 58 $42\frac{2}{3}$

DIE 16. JUNIJ.

Altitudo ☉ Meridiana 58 41

Eodem die ad veſperas.

Cor ♏ in Meridiano 9 56 }
Præcedens genu Ophiuchi 25 38 } non ſatis erant conſpicuæ
Siniſter humerus Ophiuchi 45 21 }
Poſterius genu Ophiuchi 20 12
Caput Herculis 50 $13\frac{1}{2}$
Caput Ophiuchi 48 $13\frac{1}{2}$
Dexter humerus Ophiuchi 40 $6\frac{1}{2}$
Lucida in genu ♐ 8 $38\frac{2}{3}$

DIE 17 MANE.

Prima ſtella ſupra Lucidam Vulturis 44 58
Lucidæ Vulturis altitudo meridiana 43 8

Hac nocte erat cælum bene ſerenum & aër tranquillus, & ſplendor Lunæ non impediuit obſeruationes.

Eodem die ad veſperas

Caput Herculis in Meridiano 50 $13\frac{1}{2}$
Caput Ophiuchi 48 $13\frac{1}{2}$
Dexter humerus Ophiuchi 40 $6\frac{2}{3}$

DIE 18 JUNIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 58 $35\frac{2}{3}$
non ſatis certa.

DIE 25 JUNIJ.

Cum cælum eßet bene ſerenum, rurſus in eodem loco, vbi obſeruationes proxime præcedentes factæ ſunt, inſtrumentum erexi.

Altitudo ⊙ Meridiana 58 $6\frac{2}{3}$

Huic obſeruationi Solis multo magis quam antecedentibus hic Regiomonti in ⊙ factis credendum eſt, nam quamquam ventus aliquantulum ſpirabat, tamen pinnacidium ſine compreßione ad angulos Rectos inſtrumento inhærere potuit.

Eodem die ad veſperas

Caput Ophiuchi in Meridiano 48 $13\frac{1}{2}$
Dexter humerus Ophiuchi 40 $6\frac{1}{3}$
non ſatis fuit viſibilis.

DIE 26 JUNIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 58 0 50
exquiſite

N. B. Cum Regiomonte decedens FRUENBURGUM appulißem, illic iterum cum nauiculam ſtatim, qua longius tranſportaretur inſtrumentum, in promptu non haberem, paucas feci obſeruationes.

DIE 30 JUNIJ AD VESPERAS.

Altitudo lucidæ Vulturis 43 29

Apparebat hæc ſtella ſatis conſpicue, reliquæ per Meridianum tranſeuntes propter vapores terreſtres vix conſpiciebantur.

DIE 1 JULIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 57 $46\frac{1}{2}$
exquiſite

N.B. Nota bene nunc iterum pinnacidium potuiße ad angulos rectos conſiſtere.

Eodem die ad veſperas.

Cauda aquilæ in Meridiano 48 $57\frac{1}{2}$
Parua ſupra lucidam Vulturis 45 $18\frac{2}{3}$
Lucida Vulturis 43 29

DIE 2 JULIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 57 38 5
mediocriter erat ſerenum.

Ad veſperas

Lucida Vulturis 43 29

DIE 3 JULIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 57 $30\frac{1}{6}$

DIE 4 JULIJ.

Altitudo ⊙ Meridiana 57 21 10

Colligitur ex his, quod altitudo poli Varmiæ apud Fruenburgum, vbi Copernicus ſuas habuit obſeruationes, ſit exacte 54 22, quam tamen Copernicus ipſe præſuppoſuit eße 54 $19\frac{1}{2}$, vt ſit duobus ſcrupulis cum ſemiße ipſius obſeruatio iuſto minor.

Altitudo autem polj colligitur Regiomonti Prußiæ eße 54 43, quam tamen Reinholdus præſuppoſuit eße in ſuis Tabulis Prutenicis 54 17, ſcrupulis 26 iuſto minorem, ſed Reinholdus ſuam altitudinem mutuatus eſt a Petro Apiano, non per obſeruationes eam habuit. Cum tamen Dantiſci altitudinem conſtituat Apianus 54 54, cum hoc ſit Regiomonte paulo auſtralius ideoque minorem latitudinem obtineat, oportet illic eße latitudinem meo iudicio 54$\frac{1}{3}$.

OBSERUATIONES ANNI 1585.

OBSERUATIONES SOLIS.

DIE 7 JANUARIJ.

Alt. merid. per Quadrantem Tichonicum 13 25 10
Decl. per Arm. auſtr. 20 38 30

DIE 8 JANUARIJ.

Per Q. Tichon. 13 37 10

DIE 14 JANUARIJ.

Per Q. Tichon. 14 58 0
Decl. per Arm. merid. 19 7

DIE 15 JANUARIJ.

Per Q. Tichon. 15 12 50
Decl. per Armillas 28 52⅔

DIE 18 JANUARIJ.

Per Q. Tichon. 15 58⅓

DIE 21 JANUARIJ.

Alt. merid. 16 47 30
Decl. per Auſtr. Arm. 17 16
Erat bene ſerenum.

DIE 24 JANUARIJ.

Alt. merid. 17 39½

DIE 1 FEBRUARIJ.

Per Q. Tichon. 20 9⅙
Declin. per Arm. auſtr. 13 55

DIE 3 FEBRUARIJ.

Per Q. Tichon. 20 49¼
Per Q. Minor. 20 49⅔
Decl. per auſtr. Arm. 13 15⅓

DIE 12 FEBRUARIJ.

Per Portatilem 23 58¾
Per Tichonicum 23 59⅓

DIE 19 FEBRUARIJ.

Per Tich., non ſatis certa 26 36
Per Q. Portat. 26 35
Per Sext. nouum 26 35⅓
Per Sext. △ veterem 26 35
Decl. per Arm. auſtr. 7 29½

DIE 3 MARTIJ.

Per Tichon. 31 14 10
Per Portat. 31 14 0
Per veterem Sext. 31 14 0

DIE 9 MARTIJ.

Per Q. Tich. 33 36⅙
Per Q. Portat. 33 36 0
Per Sext. nouum 33 35 50
Per Sext. veterem 33 36⅙

DIE 10 MARTIJ.

Per Q. Portat. 33 59
Per Sext. nouum 33 59½
Non erat ſatis ſerenum.

DIE 11 MARTIJ.

H. 4 M. 11 Per Armillas auſtrales ali-aliquot minutis totum corpus ⊙ ſupra æquatorem conſpiciebatur.

4.16 P. M. Per Armillas boreales ⊙ æquatorem transcendiße etiam aliquot minutis apparuit.

H. 6 M. 4½ Per Armillas media pars ⊙ ſupra horizontem in occaſu obſeruabatur.

DIE 12 MARTIJ.

Per Q. Tich. 34 47
Per Q. Portat. 34 47
Inter nubes.

DIE 13 MARTIJ.

Per Q. Tich. 35 10 35
Per Q. Portat. 35 10⅔
Per Sext. nouum 35 11
Per Sext. veterem 35 11

$6^{H} 9^{M} 30^{S}$ viſus eſt ⊙ occidere per Armillas, debuit autem ſub hac poli eleuatione occidiße ſecundum verum motum ⊙ $6^{H} 6\frac{2}{3}^{M}$.

DIE 15 MARTIJ.

Per Q. Tich. 35 57⅔
Per Q. Portat. 35 57⅔
Per Sext. nouum 35 57⅚
Per Sext. veterem 35 58
Non erat exquiſite ſerenum.

DIE 17 MARTIJ.

Per Q. Tich.	36	45	
Per Q. Portat.	36	45	
Per Sext. nouum	36	45$\frac{1}{6}$	
Per Sext. veterem	36	45	

Erat bene ſerenum.

DIE 23 MARTIJ.

Per Q. Tich.	39	4	
Per Q. Portat.	39	4$\frac{1}{6}$	
Per Sext. nouum	39	4$\frac{1}{3}$	
Per Sext. veterem	39	3$\frac{5}{6}$	

DIE 25 MARTIJ.

Per Q. Tich.	39	49	50
Per Q. Portat.	39	49	40
Per Sext. nouum	39	49	45
Per Sext. veterem	39	49	40

Erat cœlum mediocriter ſerenum.

DIE 26 MARTIJ.

Per Q. Tich.	40	12$\frac{1}{2}$
Per Q. Portat.	40	12$\frac{1}{8}$
Per Sext. nouum	40	12$\frac{1}{6}$

DIE 27 MARTIJ

Per Q. Tich.	40	35$\frac{1}{6}$
Per Q. Portat.	40	35$\frac{1}{8}$
Per Sext. nouum	40	35$\frac{1}{6}$

DIE 28 MARTIJ.

Per Q. Tich.	40	57$\frac{5}{6}$
Per Q. Portat.	40	57$\frac{5}{6}$
Per Sext. nouum	40	57$\frac{3}{4}$

DIE 30 MARTIJ.

Per Q. Tichon.	41	42$\frac{2}{3}$
Per Q. Portat.	41	42$\frac{5}{6}$
Per Sext. nouum	41	42$\frac{1}{6}$

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 3 APRILIS.

Per Q. Tichon.	43	10$\frac{1}{6}$
Per Q. Portat.	43	10$\frac{1}{4}$

DIE 9 APRILIS.

Per Q. Tichon.	45	17$\frac{1}{2}$
Per Q. Portat.	45	17

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 15 APRILIS.

Per Q. Tichon.	47	19	10
Per Q. Portat.	47	19	0
Per Sext. nouum	47	19	0

DIE 18 APRILIS.

Per Q. Portat.	48	16
Per Sext. nouum	48	15$\frac{1}{2}$

DIE 19 APRILIS.

Per Q. Tichon.	48	35$\frac{1}{6}$
Per Q. Portat.	48	35$\frac{1}{2}$
Per Sext. nouum	48	34$\frac{1}{2}$

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 26 APRILIS.

Per Q. Tichon.	50	39	35

Hæc verior propter tempeſtatem.

Per Q. Portat.	50	39$\frac{1}{3}$
Per Sext. nouum	50	39

DIE 17 MAIJ.

Per Q. Tichon.	55	25
Per Q. Portat.	55	24$\frac{1}{2}$
Decl. per Arm. auſtr.	21	20

DIE 18 MAIJ.

Per Q. Tichon.	55	35
Per Port., non bona	55	34

DIE 19 MAIJ.

Per Q. Tichon.	55	49$\frac{5}{6}$

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 7 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	31$\frac{1}{2}$
Per Q. Portat.	57	31$\frac{1}{6}$

Sed Quadrans Portatilis non ſatis exacte cum perpendiculari erectus erat.

DIE 8 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	33$\frac{1}{3}$
Per Q. Portat.	57	33

Erat mediocriter ſerenum.

DIE 9 JUNIJ.

Per Q. Tichon.	57	34$\frac{1}{6}$
Per Q. Portat.	57	34

Erat bene ſerenum.

Declinatio ⊙ per Armillas Maiores in Vrania ſubterraneas 23 29½
23 28½

Per Portat. fuit hoc die 9 Alt. ⊙ 57 34 eratque tunc locus ⊙ in 27 48 ♊, diſtans a maxima declinatione 1′ 6″, ideo maxima viſa altitudo colligitur 57 35 6
cui parallaxis addit 1 34
vt ſit vera 57 36 40
cumque æquatoris altitudo ſit 34 5 15
prouenit Declin. max. 23 31 25
Medium obſeruationis vtriusque inſtrumenti erat 57 34 5
Sol creuit adhuc 1′ 6″ quare maxima viſa erit 57 35 10
huic addit parallaxis 1 30
vt ſit 57 36 40
Alt. æquatoris 34 5 30
Erit Declinatio max. 23 31 10

DIE 10 JUNIJ.

Obſeruauimus Declinationem ⊙ circa Horam 4 P. M. 23 29½ per Armillas maiores ſubterraneas.

Declinatio ⊙	Altitudo
23 34½	8^g
23 35	6
23 35⅓	5⅓
23 36	5

DIE 11 JUNIJ.

Die Solſtitij.

In meridie non fuit ſerenum, ſed nubes & pluuiæ impediebant Solis aſpectum, ideoque per quadrantes Solis altitudo non fuit obſeruabilis.

Verum Hora quaſi 1¼ cum ⊙ adeo altus eßet, vt nullam cauſaret refractionem vtpote non multum a meridiano remotus, per Armillas Maiores Vraniæ ſubterraneas accepimus declinationem ⊙ in hunc modum.

Per vnum pin.	23 29 45	23 29 45
Per alterum pin.	23 29 50	23 30 0
Medium	23 29 47½	23 29 52½
Mediocriter bene ſerenum.		*melius & bene ſerenum.*

Eſt itaque conſiderando vtriusque medium per collationem medij differentiarum declinatio Solis viſa maxima per has Armillas 23 29 50 hoc die circa horam 1am a meridie, nec poterat ſenſibiliter augeri declinatio.

Erant autem Armillæ poſitæ ad meridianum per Arcturi ſtellam heſterno veſperi & per Solem heſternum, ita vt inſenſibiliter a meridiano deviarint.

Perpendiculum vero monſtrabat poli altitudinem 55 54½ exacte, ita vt hæc declinatio fuerit accipienda reſpectu eius præſuppoſitæ altitudinis poli.

Quia vero Sol aberat ſaltem a Solſtitio per noſtros motus per minuti ⅓ quaſi, declinatio non variabatur in Solſtitium.

Igitur per has Armillas hac ratione rectificatas fuit
Declinatio viſa maxima 23 29 50
Quibus parallaxis addit 1 30
Vt ſit vera Declinatio Maxima 23 31 20

Id quod obſeruationi per Q. Tichonicum & per Q. Portat. ſatis bene quadrat.

EODEM DIE P. M.

Altitudo	Declinatio ⊙
3	23 43½
2⅙	49
2	49½
1⅓	50
0¾	51
0⅔	52
0½	52½
0⅓	52⅔
0¼	54½

Cum horizontem ſtringeret 23 55
Cum medius appareret 23 56
Cum particula tantum conſpiceretur 24 0

DIE 13 JUNIJ A. M.

Altitudo	Declinatio ⊙ obſeruata
8⅙	23 36
8½	35⅔
10	35⅙

Altitudo	Declinatio ⊙ obſeruata
$10\frac{1}{3}$	23 35
11	$34\frac{5}{6}$
$12\frac{1}{2}$	$34\frac{1}{2}$
$13\frac{2}{3}$	$34\frac{1}{3}$
$15\frac{1}{3}$	33
18	32
$37\frac{1}{2}$	30 fere

Circa meridianum cum ⊙ eßet propemodum in maxima ſua altitudine Declinatio aliquoties obſeruata

23°29′45″	40″
45	35
40	35
50	40
45	35

Hæc ferme ſunt æqualia ſuperioribus.

P. M.

Altitudo	Declinatio	
$31\frac{1}{6}$	23 $29\frac{5}{6}$	Inter nubes
20	30	
19	$30\frac{1}{6}$	
17	$30\frac{1}{2}$	

In occaſu ⊙ medio
apparente 23 $58\frac{1}{4}$
Demergente iam Sole 24 $0\frac{1}{2}$

DIE 14 JUNIJ A. M.

Altitudo ⊙	Declinatio	
35	23 30	Mediocriter ſereno cœlo
36	$29\frac{5}{6}$	
40	$29\frac{3}{4}$	
41	30	
43	$29\frac{3}{4}$	

Alt. ⊙ merid. 57 34 5 per Tichon.
57 34 0 per Portat.

Hinc prodit max. declin. 23 31 30
Dies 9 dedit max. declin. 23 31 10
Medium vtriusque 23 31 20 pro vera

Declin. ⊙ merid. per arm. ſubterr. 23 29
altero pinnacidio 23 $29\frac{1}{2}$

DIE 15 JUNIJ A. M.

Poſt rectificatum inſtrumentum ad ſtellas.

Altitudo ⊙	Declinatio	
26	23 29	
27	$28\frac{5}{6}$	
28	$28\frac{5}{6}$	
30	$28\frac{2}{3}$	
31	$28\frac{1}{3}$	Erat aliquanto obſcurius
33	$28\frac{1}{2}$	
35	$28\frac{1}{2}$	
36	$28\frac{1}{3}$	
40	28	
41	28	
42	28	
55	$27\frac{5}{6}$	
$55\frac{1}{2}$	$27\frac{3}{4}$	
$56\frac{1}{6}$	$27\frac{5}{6}$	

Alt. ⊙ merid. per Q. Tich.	57 32 15
per Q. Port.	57 32 15
Declin. per Arm. M.	23 27 10
per alterum pinnac.	23 27 20

P. M.

Altitudo	Declin.	Refractio
$42\frac{1}{6}$	23 $27\frac{1}{2}$	
40	28	circa 34°
39	$27\frac{3}{4}$	prouenit
31	28	quaſi 1
$30\frac{1}{2}$	$28\frac{1}{6}$	minuto
$26\frac{3}{4}$	$28\frac{3}{4}$	
$21\frac{1}{3}$	29	circa 18°
$18\frac{1}{2}$	$29\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$ M.

Interea non erat ſerenum.

5	23 35	circa 5°
4	36	8 M.
$3\frac{2}{3}$	$36\frac{1}{3}$	
$3\frac{1}{2}$	37	
3	38	
$2\frac{5}{6}$	39	
$2\frac{3}{4}$	$39\frac{1}{3}$	
$2\frac{1}{2}$	$39\frac{2}{3}$	
$2\frac{1}{6}$	43	
2	$43\frac{1}{4}$	
$1\frac{5}{6}$	45	
$1\frac{1}{2}$	$46\frac{1}{2}$	
$1\frac{1}{3}$	47	
1	$49\frac{1}{2}$	
$0\frac{5}{6}$	50	

Hinc itaque refractio in vno gradu altitudinis quasi scrupulorum 24.

DIE 16 JUNIJ P. M.

Altitudo ⊙	Declinatio
8½	23 30⅔
8⅓	31
8⅙	31⅕
7⅚	31⅓
7½	31¾
7⅙	32⅙
6⅚	33

DIE 18 JUNIJ A. M.

Altitudo	Declinatio	
43	23 20½	
44	20¾	altero pinna-cidio
44½	20⅔	
45	20⅔	
46	20⅔	
	20⅓	
	20½	
	20½	

Altitudo ⊙ meridiana			
per Q. Tichon.	57	26	0
per Q. Portat.	57	26	0
Declinatio per Armillas subt.	23	20½	
per alterum pinnacid.	23	20⅚	
Prouenit Alt. max. visa	*57*	*35*	*15*
Parallaxis		*1*	*30*
vera Alt.	*57*	*36*	*45*
Alt. æquat.	*34*	*5*	*30*
Declin. max.	*23*	*31*	*15*

Quod fere consentit cum superioribus.

P. M.

H.	M.	Alt. ⊙	Declinatio
2	32	47½	23 21
2	37	46⅔	21⅙
2	40	46⅓	21
3	32	39½	21⅔
3	36	38⅚	21½
3	40	38¼	21⅔
4	15	32½	21¾
4	20	31⅔	21¾
4	30	31	22

Mutabatur autem declinatio ⊙ 24 horis 3½′, ergo 4 horis 35″, quibus declinatio mutari hoc die quatuor horarum spacio potuerit.

DIE 21 JUNIJ P. M.

H.	M.	Alt.	Decl. ⊙ per Arm. max.	
0	45		23 10½	
			10⅓	
			10½	
3	10	42⅔	11½	Inter nubes
	15	42.0	11⅓	
	20	41⅓	11½	
	30	40.0	11½	
4	35	31	12	
5	5	26⅓	12⅙	
6	40	13½	13⅔	Erat bene serenum
	45	12 50	14	
	48	12 20	13⅚	
7	0	10 40	14⅔	
			14¾ [1]	
	5	10 0	15	
	10	9½	15¼	
	15	8 50	15⅔	
			16 [1]	
	20	8 0	16½	
	33	6 40	18	non erat satis serenum.

24 horæ mutant declinationem 4′ 10″, ergo in vna hora mutauit 10″ et 7 horis mutauit 1′ 13″.

Hinc colligitur quod circa altitudinem 10° fuerit refractio 5′ 53″.

DIE 22 JUNIJ A. M.

H.	M.	Altitudo	Decl. ⊙
7	0	28	23 7⅓
	5	28	7½
	15	29	7
	20	29½	7
	26	30	7
	32	33	7
	40	34	6¾
8	15	39⅓	6½
	20	40	6⅓
	30	41½	6½
	45	43	6½
	50	44⅚	6½
9	11	47½	6½

[1] Id est, per alterum pinnacidium.

H.	M.	Altitudo	Decl. ⊙
9	30	50	23 6½
10	46	56	6¼
10	50	56¼	6¼
11	15	57	6⅙

P. M.

1	50	50⅓	23 6⅓
1	53	50	6½
1	56	49½	6⅛

DIE 26 JUNIJ.

Alt. merid. per Q. Tichon. 56 51

DIE 29 JUNIJ.

H.	M.	Alt. ⊙	Declinatio
3	22	41	22 26
3	40	38½	26
4	25	32	25½
4	35	31⅙	25½
7	10	10⅙	28
7	13	9	28⅛

DIE 30 JUNIJ.

Alt. merid. per Portat. 56 23½
per Tichon. 56 23⅔
Decl. per Armillas ſubt. max. 22 18½
per Arm. auſtrales 22 17¾

P. M.

H.	M.	Alt.	Declin.
1	10	54⅛	22 18
2	0	50½	22 18 vel potius 17′ 50″
4¼		34	22 17½

DIE 1 JULIJ.

10ᴴ 10ᴹ A. M. Alt. ⊙ 50°,
Decl. per Armillas ſubt. 22 11
Alt. merid. per Tichon. 56 16
per Portat. 56 16½
Non erat ſatis ſerenum.

DIE 3 JULIJ P. M.

H.	M.	Alt.	Declin.
1	40	52	21 54
2	5	50	54
3	35	40	53⅔
4	5	37	53½

DIE 4 JULIJ A. M.

H.	M.	Alt.	Declin.
8	25	38	21 48
			21 47⅔
8	35	38⅔	21 48
			21 47⅔
8	55	42⅓	21 47¾
9	15	45	21 47½
1	35 p. m.	52⅓	21 45½

DIE 5 JULIJ A. M.

H.	M.	Alt.	Declin.
7	0	28	21 40
10	45	53½	37½
11	0	54⅛	37

DIE 6 JULIJ.

H.	M.	Alt.	Declin.
9	45 a. m.	48	21 28⅚
10	30	53¾	21 28

Non erat ſatis ſerenum.
Alt. merid. per Tich. 55 32½
per Portat. (non bona) 55 31⅙
Decl. per Armillas ſubter. max.
21 27 0

DIE 8 JULIJ A. M.

H.	M.	Alt.	Declin. ⊙ Pinn. vno		Declin. ⊙ altero
6	35	23½	21 11½		21 10
	37	23¾	11⅓		10
	40	24⅙	11⅓		10
	45	25	11⅙		9⅚
8	0	35	9¾		8½
	5	35⅔	9¾		8⅔
	8	36	9⅔		8½
10	30	51	7¼	*	
	35	51⅔	7¼	*	
	38	52	7¼	*	
	43	52½	7⅙		6½
	45	52⅔	7		6½
	47	53	7		6½
	50	53½	7		6⅓
	55	53¾	6⅚		6¼

* Vnico pinnacidio, nam propter trabem obſeruare vtroque non licuit.

Alt. merid. per Tichon. 55 11½
per Portat. 55 11½
Decl. per Armill. ſubt. 21 6½
per alterum pinnac. 21 6⅓

DIE 11 JULIJ P. M.

H.	M.	Alt.	Decl. per vnum	Decl. per alt. pinn.
3	55		20 33	20 $32\frac{5}{6}$
3	58		33	33
4	0	$34\frac{1}{2}$	33	$32\frac{3}{4}$
4	5	34	$32\frac{5}{6}$	$32\frac{2}{3}$
5	20	$20\frac{2}{3}$	33	$32\frac{1}{2}$
5	25	20	$33\frac{1}{6}$	$32\frac{2}{3}$
5	28	$19\frac{2}{3}$	$33\frac{1}{6}$	$32\frac{2}{3}$
7	0	$10\frac{1}{3}$	35	$34\frac{1}{2}$
7	5	10	$35\frac{1}{6}$	$34\frac{5}{6}$

DIE 13 JULIJ.

Alt. mer. per Q. Tichon. 54 $14\frac{2}{3}$
per Q. Portat. 54 $14\frac{1}{2}$
per Regulas nouas $6136\frac{1}{2}$ dimidium $3068\frac{1}{4}$ resp. arcus 17 $52\frac{1}{6}$, dist. a vertice 35 $44\frac{1}{3}$, altitudo 54 $15\frac{2}{3}$

DIE 14 JULIJ.

Per Q. Tichon. 54 $2\frac{1}{6}$
Per Portat. 54 $1\frac{2}{3}$
Per Reg. nou. 6174, resp. 17 59, altitudo 54 2
Decl. per Arm. subt. 19 $57\frac{1}{2}$

DIE 15 JULIJ.

Per Q. Tich. cum nouo pinnacidio 53 50
cum veteri pinnac. 53 $49\frac{1}{2}$
Per Q. Portat. 53 $49\frac{5}{6}$
Per Reg. nou. 6207, resp. 18 5, altitudo 53 50
Decl. per Arm. subter. 19 $44\frac{1}{2}$

DIE 18 JULIJ.

Per Q. Tich., nou. pinn. 53 $9\frac{1}{3}$
veteri pinn. 53 $8\frac{5}{6}$
Per Q. Portat. 53 $8\frac{2}{3}$
Per Reg. nouas 6320, resp. arcus 18 $25\frac{1}{3}$, alt. 53 $9\frac{1}{3}$
Decl. per Arm. max. subt. 19 $3\frac{1}{2}$

DIE 20 JULIJ.

Per Q. Tichon. 52 $40\frac{1}{3}$
Per Q. Portat. 52 $40\frac{1}{3}$
Per Reg. minores $6397\frac{1}{2}$, resp. 52 $41\frac{1}{3}$

DIE 23 JULIJ.

Per Q. Tichon. 51 $55\frac{1}{2}$
Per Q. Portat. 51 $55\frac{1}{3}$

DIE 24 JULIJ.

Per Q. Tichon. 51 $40\frac{1}{3}$
Per Q. Portat. 51 $40\frac{2}{3}$
Decl. per Arm. subt. 17 35
altero pinn. 17 36

DIE 25 JULIJ.

Per Q. Tichon. 51 $24\frac{2}{3}$
Per Q. Portat. 51 $24\frac{1}{3}$
Per Regulas 6610, alt. 51 24
Decl. per Arm. subt. 17 20

DIE 30 JULIJ.

Per Q. Tichon. 50 1
Per Q. Portat. 50 $0\frac{1}{6}$
Per Reg. 6840, resp. 50 $0\frac{1}{6}$
Non erat satis serenum.

DIE 2 AUGUSTI.

Per Q. Tichon. 49 8
Per Q. Portat. 49 $7\frac{1}{6}$
Per Reg. minores 6980, resp. 49 8
Decl. per Arm. subterr. 15 2
altero pinnac. 15 $2\frac{1}{2}$

DIE 5 AUGUSTI.

Per Q. Tich. 48 $12\frac{2}{3}$
Per Q. Portat. 48 $12\frac{1}{3}$

DIE 9 AUGUSTI.

Per Q. Tichon. 46 36
alt. pin. 46 $35\frac{2}{3}$
Per Q. Portat. 46 36
Per Reg. minores 7396, resp. 46 36
Decl. per Arm. subterr. 12 30
alt. pin. 12 $30\frac{1}{4}$

DIE 11 AUGUSTI.

Per Q. Tichon. 46 $15\frac{2}{3}$
Per Q. Portat. 46 16
Per Reg. nou. 7450, resp. 46 16

DIE 13 AUGUSTI.

Per Q. Tichon. 45 $35\frac{1}{2}$
vet. pin. 45 $35\frac{5}{6}$

Per Q. Portat.	45 35$\frac{2}{3}$
Per Reg. nou. 7559, reſp. fere	45 36

Cœlo ſereno ſatis & tranquillo.

DIE 18 AUGUSTI.

Splendore obſcuriori.

Per Q. Tichon.	43 50$\frac{2}{3}$
Per Q. Portat.	43 50$\frac{5}{6}$

DIE 25 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	41 18$\frac{2}{3}$
Per Q. Portat.	41 18$\frac{1}{4}$
Decl. per Arm. ſubterr.	7 13$\frac{1}{2}$

DIE 26 AUGUSTI.

Per Q. Tichon.	40 56$\frac{1}{6}$
Per Q. Portat. fere	40 56
Per Reg. nouas 8302, reſp.	40 56

DIE 1 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	38 42
Per Q. Portat.	38 42$\frac{1}{4}$

DIE 3 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	37 54
Per Q. Portat.	37 54$\frac{1}{2}$

DIE 5 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	37 8$\frac{1}{6}$
Per Q. Portat.	37 8$\frac{2}{3}$
Per Reg. min. 8900, reſp.	37 8
Decl. per Arm.	3 3
altero pin.	3 3$\frac{1}{2}$

DIE 6 SEPTEMBRIS[1].

H.	*M.*	*Declin.* ⊙ *per Arm. ſubt.*	*Altit.* ⊙ *per Q. min.*
8	*20*	*2 43$\frac{1}{2}$ B.*	*21$\frac{1}{3}$*
8	*56*	*42$\frac{3}{4}$*	*25$\frac{2}{3}$*
9	*16$\frac{1}{3}$*	*43*	*27$\frac{2}{3}$*
9	*44*	*42*	*30$\frac{1}{6}$*
10	*38*	*41$\frac{1}{2}$*	*34$\frac{1}{2}$*
11	*27*	*40$\frac{1}{4}$ vtroque*	
11	*48*	*40$\frac{1}{4}$ vtroque*	

Alt. mer. per Q. Tichon.	36 45$\frac{1}{6}$
per Q. Portat.	36 45$\frac{2}{3}$[2]
per Sext. vet.	36 45$\frac{1}{6}$
Per Reg. min. 8960, reſp. fere	36 46
Decl. per Armillas ſubt. maiores exquiſite	2 40 15

Fuit autem hæc obſeruatio ſatis certa, per vtrumque pinnacidium poſt rectificata.

DIE 7 SEPTEMBRIS.

H.	*M.*	*Declin.* ⊙	*Altit.* ⊙
10	*5*	*2 17$\frac{2}{3}$*	
10	*20*	*2 18*	*33 proxime*
10	*32*	*2 17$\frac{1}{2}$*	*34*
10	*40*	*2 17$\frac{1}{2}$*	*34$\frac{1}{2}$ ἐν πλάτει*
11	*0*	*2 17*	*35$\frac{1}{6}$*
11	*10*	*2 17*	
11	*41*	*2 16$\frac{1}{2}$*	

Alt. mer. per Q. Tichon.	36 21$\frac{1}{2}$
per Q. Portat.	36 21$\frac{5}{6}$
per Sext. vet. △	36 21$\frac{2}{3}$
Per Reg. min. 9021, reſp.	36 22
Decl. in meridie per Arm. ſubter. vtroque pinnacidio	2 16 30

DIE 8 SEPTEMBRIS.

Mane Hora 6 M. 10 obſeruabatur Declin. ⊙ 2^g 10', cum admodum eßet Horizonti propinquus.

H.	*M.*	*Declin.* ⊙	*Altit.* ⊙
6$\frac{3}{4}$		*2 1$\frac{1}{2}$*	*8$\frac{1}{2}$*
7	*0*	*2 0*	*10 0*
7	*4*	*1 59$\frac{1}{2}$*	
7	*16*	*1 59*	*12$\frac{1}{3}$*
7	*33*	*1 58*	*14$\frac{2}{3}$*
7	*42*	*1 58*	*16*
7	*57*	*1 57*	*18*
8	*14*	*1 56$\frac{1}{2}$*	*20*
8	*30*	*1 56*	
8	*42*	*1 56*	
9	*20*	*1 55$\frac{5}{6}$*	*27$\frac{1}{2}$*
9	*50*	*1 55*	
10	*2*	*1 54$\frac{3}{4}$*	

[1] Vide infra inter obſervationes Lunæ dierum 6, 7, 8, 10 Septembris.

[2] In codice C obſervationes altitudinis meridianæ hujus diei bis reperiuntur, per Port. 36 45$\frac{2}{3}$ et 45$\frac{1}{2}$, per Sext. 36 45$\frac{1}{6}$ et 45$\frac{1}{8}$.

H.	*M.*	*Declin.* ⊙	*Altit.* ⊙
10	*18*	*1 54½*	*32¾*
10	*32*	*1 54½*	
10	*50*	*1 54¼*	*34¼*
11	*26*	*1 53*	
11	*28*	*1 53*	

Alt. mer. per Q. Tichon.	35 58⅙
per Q. Portat.	35 58⅙
per Sext. vet.	35 57⅙
Per Reg. min. 9084, reſp.	35 58

Decl. in Meridie per Arm. ſubterraneas maiores 1 53 0

Hæ ſequentes obſeruationes ⊙ pomeridiano tempore quo ſequuntur ordine per Armillas ſubterraneas maiores factæ, omnino referantur. Vtpote quæ ad quantitatem refractionis Solaris indagandam perutiles faciantur.

H.	M.	Declin. ⊙	Altit.
2	3	1° 52¾′	
2	5	52⅓	
3	20	51¾ bis	
4	22	51½	15° 10′
4	35	51⅔	13 10
4	50	52⅓	11 10
4	57½	52½	10 10
5	7	53	9
5	16⅔	53½	7⅚
5	20⅔	54	7
5	26	54½	6⅓
5	29⅔	55	6
5	33	55½	5½
5	42	57½	4

DIE 10 SEPTEMBRIS.

Primo antemeridiano tempore Declinatio ⊙ per eaſdem Armillas maiores ſubterraneas fideliter obſeruata, altitudine eiuſdem per Quadrantem minorem exiſtente.

H.	M.	Declin. ⊙	Altit.
6	32⅓	1° 16′	5⅚° aut circiter
6	35½	15½	6½
6	39⅓	14⅚	7⅙
6	41½	14½	7½
6	45	14	8
6	48½	16 35″	8½
6	52	13¼	9
6	56½	1 13	9⅔
7	22½	12¼	13
7	24½	12	13¼
7	26½	11¾	13¾

Nota hoc loco quod Horologium per 5 ſcrupula promouebatur (tantundem enim in duorum dierum ſpatio a vero temporis momento defecerat).

Correcto Horologio		Declin.	Altit.
7	53½	1° 11′	16⅓°
8	0½	10½	17⅓
8	16	10	19½
8	31⅔	9½	21¼
8	43½	9	22½
9	34	8⅔	28
11	11	7	34⅓
11	29	7 fere	
11	39	6½	
11	49	6½ fere	

Alt. mer. per Q. Tichon.	35 11⅔
per Q. Portat.	35 11½
per Sext. vet.	35 12
Per Reg. min. 9206, reſp.	35 11
Decl. in merid. per Armillas	1 6 0
Paulo poſt meridiem Declin.	1 6½

vtrinque

Obſeruata eodem modo in Sole P. M.

H.	M.	Declin.	Altit. per Q. Min.
1	35	1° 5¼′	
3	25	4¼	21° 55′
3	36	4	20⅓
3	49	4⅓	18⅔
4	3	4½	17
4	23	4¾	14⅓
4	32	5	13
4	43⅓	5¼	11⅔
4	52	5½	10½
5	12	6½	8
5	16	7	7⅓

Hinc radios ſolares denſæ nubes recipiebant.

Has obſeruationes in ⊙ feci vt conſtaret ratio ipſius refractionis radiorum.

Vt in altitudine matutina 10 partium videbatur declinatio ⊙ 1° 13′ cum

deberet eße (ratione declinationis obſeruatæ in Meridie 1^g 6½′) partium 1 11′ ad ſummum, ergo refractio erat declinationis ſcrupulorum quaſi 2′. Sed P. M. in pari altitudine viſa eſt declinatio 1^g 6′ cum deberet eße 1^g 2′, igitur hic refractio addit 4 ſcrupula, accipiendo itaque medium vtriusque, erit refractio in altitudine 10 partium quaſi ſcrupulorum trium. Et ſic fiet ratiocinatio de cæteris.

Atque hæc differentia refractionis minor eſt quam ea quæ circa Solſtitium æſtivum apparebat, forte quod minor fiat refractio circa æquinoctia quam circa ſolſtitia. Quemadmodum etiam Bernardus Walterus Regiomontani diſcipulus olim Norinbergæ ſe animaduertiße aßerit[1].

DIE 14 SEPTEMBRIS, A. M.[2]

H.	*M.*	*Declin.* ☉	*Altit.* ☉
6	34	0° 18¼′	6½°
6	48	20	8½
6	56	20½	9½
7	1½	21⅙	10¼
7	22½	22	12⅔
7	35	22½	14⅛
7	47	23	16
8	0	23½	17⅓
8	7	23¾	18½
8	19½	24	20
8	36	24⅙	22
8	53	24½	23⅚
9	7	25⅛	25⅙
9	22½	25½	26½
9	31	25⅚	27½
9	50	26	29
10	17½	26½	31
11	*16*	*26¾*	} *bis vel ter*
11	*35*	*26¾*	

Pinnacidia in his obſeruationibus ad amußim ſemper fere concordabant.

Nota, quod Horologium ſubterraneum circa punctum meridianum in 13 ſcrup. 20 S. promotum ſit, totidem enim in proximis 4 diebus a tempore vero defecerat.

Altitudo ☉ meridiana erat

Per Q. Tichon.	33	37	35
Per Q. Portat.	33	37½ fere	
Per Sext. Trig.	33	37½	
Per Reg. min. 9449, reſp.	33	37	
Decl. per Arm. ſubt.	0	27	0 M.

DIE EODEM P. M.

H.	M.	Declin. ☉	altero pin.	Altit.
0	6	0° 27′		
0	13		0° 27′	
2	48⅔	29⅙	28	24⅓°
3	28	28⅓	29½	20
3	51	28½	29½	17¼
4	6	28⅓	29⅓	15⅛
4	14½	28	29	14
4	24	27½	28½	13
4	32	27¼	28¼	12
4	37⅓	27	28	11
4	45½	26½	27⅔	10
4	54	26	27	9
5	2½	25½	26½	8 fere
5	9¼	25	26 fere	7
5	17	24⅔	25½	6
5	22	24	25 fere	5⅙
5	26½	23¼	23⅔	4½
5	32	22½	22½	3⅚
5	36	21	21	3¼
5	43	21⅚	22	2½
5	46	21	21	1⅚
5	49½	20	20	1⅓

Nubeculis ſolares radios obfuscantibus.

DIE 15 SEPTEMBRIS.

A. M., per Armillas ſubterraneas.

H.	M.	Declin. ☉	altero pin.	Altit.
6	23	0° 34¼′		2¾°
6	25½	34⅓		3
6	29	35½		3½
6	37	37⅔		4⅚
6	42½	39½		5½
6	48	40		
6	51½	40¼		6½
6	57½	41		7½
7	8½	42⅓	0° 42′	9
7	19	43	42¾	10⅓

[1] Cfr. Scripta Joh. Regiomontani fol. 53r, ad diem 7 Martii 1489.
[2] Cf. infra inter obſervationes planetarum.

H.	M.	Declin. ⊙	altero pin.	Altit.
7	23	0 43½	0 43	11
7	32	44	43½	12
7	41	43½	43¾	13
7	49	44½	44	14
8	0½	45	44½	15⅔
8	13⅓	45⅔	45¼	17⅙
8	29	46	45½	18½
8	42½	46¾	46½	21
9	7	47		23¼

Ab altera parte vmbra fixo quodam tygno impediebatur, quod tum temporis nonduın potuit dimoueri.

9	21	0°47½′	0°47½′	24⅓°
9	33½	48¼	48⅙	26
9	50½	48½	48½	27⅔
10	24	49½	49½	30
11	12	50	50	32½
11	38	50⅓	*	33½

*Ab altera parte plane idem tetigit.

Nota quod Horologium punctum meridianum in tribus ſcrupulis præoccupauerat.

Declinatio meridiana per Armillas ſubterraneas maiores 0° 51′.

Altitudo ⊙ meridiana

Per Q. Tichon.	33	14 bona
Per Q. Portat.	33	14 fere
Per Sext. Trig.	33	13⅔
Per Reg. min. 9510, reſp.	33	13

P.	M.	Decl. ⊙	ab altera parte	Alt.
12	6	0°51′	0°51′	
12	7	51		
12	10		51	
12	16	50½	51¾	
12	19	50¼		
12	22		51¾	
12½		50¾	51½	
2	54⅔	53¾	53¾	23⅓°
3	18½	53½	53½	20½
3	38	53	53	18
3	55⅔	52¾	53	16

Nubeculis affluentibus

4	14	52⅓	52½	12½
4	37	52	52	10½
5	1	51		7¼
5	5	50⅔		6⅔

Cœlo nubeculis ſpißiore quibus conglomeratis Sol obumbrabatur.

DIE 17 SEPTEMBRIS.

A. M. Per Armillas ſubterraneas maiores.

H.	M.	Decl. ⊙	altero pin.	Alt.
6	52⅓	1°27¼	1°27¼′	6°
7	1⅓	28	28	7½
7	21⅓	29⅓		10¼
7	28	30		11
7	33¾	30⅓		12
7	41⅔	31		13
7	53⅔	31½		14½
8	1⅔ fere	31⅚		15⅓
8	10½	32⅙		17
8	23	32½		18
8	33	33		19¼
8	53⅓	33½		21½
9	10	33¾		23
10	6⅓	35		28
10	44⅓	35½		30½
11	8¼	36		31⅔
11	23¼	36½ fere		32¼

Nota quod iuxta meridianum tempus non ſatis ſerenum fuit, ideoque Horologium pomeridiano tempore ad horam circiter 3 primum correximus, quod in ſpacio biduurno non vltra 7 Scrup. verum temporis momentum anteuertißet, per Armillas Auſtrales experti ſumus, vnde a tempore obſeruato tantundem fere ſubduximus.

Eodem die pomeridiano tempore per idem inſtrumentum obſeruata, donec per exorientes nubes licuit.

Poſt correctionem Horologij		Decl. ⊙	Alt.
3	13	1°39½	20½°
3	31	1 40	18½
3	49½	1 40¼	16⅓
4	7½	1 40⅙	14⅓
4	24	1 39½	12⅙
4	43	1 39	10 fere

DIE 19 SEPTEMBRIS.

Alt. mer. per Q. Tich.	31	40
per Q. Portat.	31	40½

DIE 20 SEPTEMBRIS A. M.

H.	M.	Decl. ☉	Alt.
6	53⅔	2° 36′ vtrinque	5°
7	0¼	37	6
7	12½	39	7½
7	22	40⅙	9
7	36	41	10¾
7	56	43	13⅙
8	11	43¼	15⅙
8	23	44	16½
8	31⅚	44¼	17⅙
8	50	44½	19⅙
9	3½	45	21
9	17	45⅓	22½
10	6	46	26⅔
10	25	47 fere	28⅙
10	53½	47½	30
11	24	48 fere	31

Alt. mer. per Q. Tich. 31 15½
per Q. Portat. 31 16½

Per nubeculas diſperſas non potuit exacte ſatis obſeruari.

Nota quod hoc die cœlum fere totum candidis nubeculis quaſi velo quodam tenuiori obcingebatur & maxime circa meridianum tempus, vnde hoc die exacte Solis radij obſeruari non potuerunt. Horologij error nullus.

Deinde obſeruata P. M.

H.	M.	Decl. ☉	Alt.
4	22⅓	2° 49′	11⅙°
4	34	48½ vtrinque	
4	52	47½	7½
5	1	46¾	6
5	9 fere	45	5
5	13	44½	4½
5	16½	44	4
5	21⅓	43 fere	3½
5	25½	41	3
5	28⅓	39½	2½
5	31	38	2
5	34⅓	36½	1½
5	37⅓	34½	1¼
5	40⅓	32	0½

Cum immineret
horizonti 2 30

H. 5 M. 44⅙ cum infimo limbo, 47′ cum hemisphærio, 49′ cum ſupremo limbo Sol ferebatur ſub Horizontem occidentalem.

DIE 21 SEPTEMBRIS.

A. M. Per Armillas maiores.

H.	M.	Decl. ☉		Alt. per Q. minor.
6	26	2° 49′		1⅔° quaſi
6	37	50½		3
6	41	56½		4
6	55	2 59		5½
7	3½	3 0		6
7	10	1		7
7	20	2		
7	33½	3		10⅙
7	39	3½		11
7	52	3⅚		
8	0	5 fere		13½
8	9⅓	5½		14⅔
8	25	6		16¼
8	36	6⅓		18
8	53	7		20
9	9	7½		22⅙
9	28	8		23⅙
9	50	8⅔		24¼
10	0	9		26
10	20	9⅓[1]		27⅔
10	35	9½	3 9 } alt.	28⅔
11	5	10⅙	10 } pin.	30⅙
11	39	10½		30 25′

In puncto
meridiej 3° 11½′ per easdem
Armillas.

Alt. mer. per Q. Tich. 30 53½
per Q. Port. 30 53⅙
Per Reg. min. 9867, reſp. 30 54

Horologium ſubterraneum tantum ad ſesquiminutum iuſto celerius moueri deprehenſum eſt in 24 horis, ergo notabilem errorem non habuit.

Per eadem inſtrumenta P. M.

H.	M.	Decl. ☉	Alt.
2	58½	3° 13¼′	21°
3	14	13½	19
3	30	14 fere	17
3	47½	13⅔	15
3	59	13	13½

[1] Adſcriptum eſt: »Pinnacidijs vtrisque conuenientibus«.

H.	M.	Decl. ☉	Alt.
4	59⅔	3 10⅓	
5	6⅔	9½	5
5	9	9	4½
5	15	7¾	3½
5	18⅚	6¾	3¼
5	22⅙	5⅙	2¾
5	26⅓	4 fere	2
5	31	3 0½	1⅔
5	34½	2 58½	1⅓
5	37	56½	1 quaſi

5 40[illegible] inferior limbus
5 42⅙ medium
5 45 ſuperior limbus Solis ad occidentem conſpicue diſparauit: manifeſte ſeſe horizonti immergere viſus eſt, cœlo ab omni parte ſereno et tranquillo.

His obſeruationibus fide, quæ cœlo, inſtrumento, pinnacidijs annuentibus factæ.

DIE 22 SEPTEMBRIS.

Hoc die ante meridianum tempus, in quo præ nube quadam nigerrima ☉ obſeruari nequiuit, a ſole parum vel nihil ſumere potuimus.

Alt. mer. per Q. Tichon.	30 29 50
per Q. Portat.	30 30
per Reg. min.	30 30
Decl. merid. per Arm. ſubt.	3 34 15

Quæ autem Sole occidente inter hunc & Lunam annotauimus, vna cum vtriusque altitudine & declinatione, ea ſuo loco in ☾ obſeruatis ſeorſim quærenda ſunt.

DIE 23 SEPTEMBRIS A. M.

H. 6 M. 14⅚ Solis ſuperior limbus,
M. 17⅔ Hæmisphærion,
M. 21⅙ inferior limbus emerſit Horizonti, quando ♀ altitudo eßet 27 partium.

H.	M.	Declin. ☉	Alt.
6	37	3° 39½′	2½°
6	42⅙	41½	3⅙
6	46	42¼	3½
6	53⅓	44½	4⅔
7	4½	46	6
7	11⅔	47½	7
7	17⅙	3 48	8
7	29⅔	49½	9⅓
7	44	50½	11
7	53	51	12⅓
8	28	53	15
8	54⅚	54¼	19½
9	9⅓	54⅓	21
9	45	55 fere	24⅙
10	28⅓	56	27⅓
10	58	56½	28⅚
11	16	56⅚	29⅓

Declinatio autem meridiana ☉ 3° 58′ per easdem Armillas. Altitudo eiusdem meridiana 30 7 per Q. Tichon.

Horologium ſubterraneum, iuxta quod omnia tempora prænotauimus, errorem vix 1½ ſcrup. tardiori motu contraxerat.

Pomeridiano tempore ſatis ſerenum non apparuit, quæ autem Sole inclinato ſub horizontem in ☾ capimus, ſuo loco perquirenda.

DIE 27 SEPTEMBRIS.

Alt. mer. per Q. Tich.	28 34
per Q. Portat.	28 34½
Per Reg. Min. 10212, reſp.	28 34
Declin. ☉ per Armillas ſubterraneas Maiores obſeruata	5 30

Cœlo non ſatis lucido.

DIE 28 SEPTEMBRIS.

Per Q. Tichon.	28 11
Per Q. Portat.	28 11⅙
Per Sext. nouum	28 11
Per regulas min. 10276½, reſp.	28 10
Declin. Merid. per Armillas eaſdem ſubterraneas Maiores	5 54

Tempeſtuoſo aëre.

DIE 1 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	27 2½
Per Q. Portat.	27 2¼
Per Sext. nouum	27 3
Decl. Merid. per Arm. ſubt.	7 2½

Turbulento adhuc aëre.

DIE 5 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	25	32
Per Q. Portat.	25	32½
Per Sext. nouum	25	31½
Per Reg. min. 10670, reſp.	25	32

Decl. per Arm. ſubt. 8 31¼ ad ſummum, ſed error inſtrumenti mox inuentus eſt.

DIE 18 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	20	54⅔
Per Q. Portat.	20	54⅔
Decl. per Armillas ſubt.	13	9¾M.

DIE 19 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	20	34¾
Per Q. Portat.	20	35
Per Reg. nouas 11390½, reſp.	20	34
Decl. per Arm. ſubt.	13	30 M.
Cum altero pinnacidio	13	30⅙

DIE 22 OCTOBRIS.

Per Q. Tich. veteri pinn.	19	35⅔
cum altero pinnac.	19	36
Per Q. Portat.	19	35⅔
Per Reg. min. 11529, reſp.	19	36
Decl. per Arm. ſubt.	14	29½

DIE 27 OCTOBRIS.

Per Q. Tichon.	18	3
Per Q. Portat.	18	3
Decl. per Arm. ſubt.	16	3

Erat mediocriter ſerenum.

DIE 6 NOUEMBRIS[1].

Per Q. Tichon.	15	18
Per Q. Portat.	15	17½

DIE 9 NOUEMBRIS.

Per Q. Tich., vno pinnac.	14	34
altero pinnac.	14	34¾
Per Q. Portat.	14	34¾
Per Reg. min. 12235, reſp.	14	34
Decl. per Arm. ſubt.	19	31¾

Huius diej facies ſerena magis quam tranquilla videbatur.

Horologium in meridie 2 minutis iuſto tardius.

DIE 13 NOUEMBRIS.

Per Q. Tichon.	13	41	30
Per Q. Portat.	13	41	40
Decl. per Arm. ſubt.	20	25	

Cœlo ſubobſcuro.

DIE 23 NOUEMBRIS[2].

H. 8.15 ſuperior limbus ☉ viſus eſt oriri.
8.16⅔ Sol medius oriebatur.
8.19 Plane Sol oriebatur inter nubes, non ſatis tamen conſpicuus.

In meridie, alt. ☉ meridiana

Per Q. Tichon.	11	57⅓	
Per Q. Portat.	11	57⅓	
Decl. per Arm. ſubt., vno	22	9	0
altero pinnacidio	22	8	45

DIE 24 NOUEMBRIS[2].

Per Q. Tichon.	11	49
Per Q. Portat.	11	50

DIE 25 NOUEMBRIS.

Per Q. Tichon.	11	41⅔
Per Q. Portat.	11	41⅔
Decl. merid. per Arm. ſubt.	22	23½
altero pinnacidio	22	23½

DIE 17 DECEMBRIS.

Per Q. Tichon.	10	45½
Per Q. Portat.	10	46

Non erat ſatis ſerenum.

DIE 24 DECEMBRIS.

Per Q. Tichon.	11	16½
altero pinnacidio	11	16⅔
Decl. per Arm. ſubt.	22	48¾

DIE 29 DECEMBRIS.

Per Q. Tichon.	11	51	50
Decl. per Arm. ſubt.	22	12½	

[1] Vide infra inter obſervationes Lunæ dierum 6 et 7 Nov.
[2] Cf. infra inter obſervationes planetarum.

LOCA SOLIS.

Die	Alt. merid. obſeruata	Parall.	Alt. vera	Declin.	Longitudo	Ephem. noſtræ	Alphonſ. Cypr.	Pruten. Maeſtl.
Mart.	33° 36′ 10″	2′ 29″	33 38 39	0° 26′ 51″	28° 52′ 42 ♓	28° 52′ 43″	29° 8′ 23″	28° 22′ 0″
3 —	35 10 40	2 26	35 13 6	1 7 36	2 49 30 ♈	2 49 59	3 4 58	2 20 0
	35 11 0		35 13 26	1 7 56	2 50 20 ♈			
5 —	35 57 40	2 24	36 0 4	1 54 34	4 47 25 ♈	4 48 25	5 3 1	4 19 0
	35 58 0		36 0 24	1 54 54	4 48 15 ♈			
7 —	36 45 0	2 23	36 47 23	2 41 53	6 46 30 ♈	6 46 44	7 0 50	6 17 0
3 —	39 4 10	2 18	39 6 28	5 0 58	12 39 29 ♈	12 40 41	12 53 37	
5Apr.	47 19 10	2 2	47 21 12	13 15 42	5 5 39 ♉	5 5 59	5 15¼	4 40
6 —	50 39 35	1 53	50 41 28	16 35 58	15 43 33 ♉		15 50 22	15 21 0
5Sept.	36 45 30	2 23	36 47 53	2 42 23	23 12 15 ♍	23 13 46		
7 —	36 22 0	2 23	36 24 23	2 18 53	24 11 2 ♍	24 12 27		
8 —	35 58 30	2 24	36 0 54	1 55 24	25 10 30 ♍	25 11 11		
0 —	35 11 30	2 26	35 13 56	1 8 26	27 8 25 ♍	27 8 45		

OBSERUATIONES LUNÆ.

DIE 2 JANUARIJ.

☾ circa 90 G. H. 8. 19 P. M.

Diſtantia inter occidentalem limbum ☾ & meridionale caput ♊ per Sextantem Trigonicum.

H. 8 M. 14	39 48
18	39 46
19	39 43
21	39 42
23	39 41
25	39 40
27	39 38½
29	39 38
30	39 37½
32	39 37
34½	39 36½

H. 8 M. 16 Diſtabat lucidum caput ♈ a Merid. verſus occaſum per Armillas Boreales 32 36
Occ. limb. ☾ a mer. verſ. ort. 8 35
Differentia igitur Aſcenſ. R. 41 11
H. 8 M. 22 Luc. cap. ♈ a mer. 33 57½
Occ. limb. ☾ a merid. 7 16
Differentia Aſc. R. 41 13½

Has duas obſeruationes ☾ ego ipſe & meus architectus M. Ioannes fecimus per Armillas Boreales, antea per Stellas fixas rectificatas.

Per Armillas Auſtrales.

Cum Canis Minor diſtaret a merid. 46° 20′ verſus ortum (reſp. H. 8 M. 34) fuit decl. ſuper. cornu ☾ 20 5

Canis Minor a merid. verſus ortum 43 20 (reſp. H. 8 M. 46), habuit ſuperius cornu ☾ Decl. bor. 20 7

Ergo H. 8 M. 21 proportionaliter accipiendo fuit declinatio ſuperioris cornu 20 3
ſubt. ſemidiam. 16
19 47

Ergo in poſteriore operatione nimis magna eſt aßumpta declinatio.

☾ tranſiuit meridianum per occidentalem limbum, cum Canis Minor abeßet quaſi 42° ante meridianum. (Unde prouenit H. 8.51½). Et habuit ſuperius cornu ☾ in merid. Alt. per Q. Tichon. 54 13
Inferius cornu 53 40½

Differentia vtriusque alt. 32½
Fuit itaque centri ☾ alt. 53 57

Omnia hæc tempora obſeruationis ☾ per ſtellas fixas ſunt verificata.

DIE 7 JANUARIJ.

Cum Spica ♍ abeßet a meridiano 20 51 fuit occidentalis limbus ☾ in merid. habuitque ſuperius cornu altit. per Q. Tichon. 41 3½
inferius cornu 40 31

H. 3 M. 56 fuit ☾ in 90 Gradu.

Per Armillas Boreales, verſus occaſum.

Canis minor a merid.	Orient. limbus ☾	Differ. Aſc. R.
68° 0′	27°44′	40°16′
69 30	29 11	40 19
73 30	33 2	40 28
73 44	33 15	40 29
74 1	33 30	40 31

Diſtantiæ inter orientalem limbum ☾ & Spicam ♍ per Sextantem Trigonicum.

Inferius caput ♊ a merid.	Diſt. or. limbi a Spica
4H33′	48 26
4 44	48 21
4 45	48 20½
4 47	48 20

Decl. infer. limbi ☾ 5° 58′ per Arm. Auſt.

Spica ♍ a meridie	Diſt. or. limbi ☾ a mer. cap. ♊
4 50	44 0
4 51½	44 0½
4 53	44 1½

DIE 9 JANUARIJ, MANE.

H. 5 M. 25 P. M. N. ☾ in 90 Gradu.

Diſtantia inter orientalem limbum ☾ & Spicam ♍, ante meridiem.

Merid. caput ♊ a mer.	Diſtantia	Reſp. tempus
5H23M	33°11¾′	4H38′
24	33 11½	4 39
26	33 11	4 41
29	33 9	4 44
32	33 7	4 47

Hoc tempus collectum eſt ex diſtantia meridionalis capitis ♊ a meridiano verſus occaſum. Tranſiuit autem Merid. caput ♊ per meridianum H. 11 15′ P. M.

Per Quadrantem minorem

Merid. cap. ♊ a mer.	Tempus	Or. limb. ☾ in Azim.	Altit. ſuper. cornu
5H47M	5H 2M	38° 20′	29° 3′
53	8	39 20	28 41
56	11	39 50	28 30

Diſtantia inter orient. limbum ☾ & Cor ♌.

Mer. cap. ♊ a merid.	Reſp. Tempus	Or. limb. ☾ & cor ♌
6H16M	5H31M	21 28
19	34	21 30
21	36	21 32

Diſtantia inter inferius cornu ☾ & coxam ♌.

Mer. cap. ♊ a merid.	Inf. cornu ☾ & coxa ♌
6H45M	22 20
52	22 22
57	22 21
59½	22 25

Declin. ſuperioris cornu ☾ per Armillas verſus Auſtrum 1° 2½′ B.

Abfuit tunc meridionale caput ♊ a meridiano verſus occaſum H. 6 26′, id eſt H. 5 M. 41.

Cum abeßet merid. caput ♊ a merid. H. 6 37′ fuit declinatio ſuperioris cornu ☾ 1° 0′ Borealis.

Per Armillas Boreales

Orient. limb. ☾ a merid. verſ. occ.	Mer. cap. ♊ verſ. occ.	Differ. Aſc. R.	Reſp. Tempus
30°11½	84°28′	54°16½′	4 52½
30 42	84 57	54 15	4 54½
31 15	85 33	54 18	4 56
31 27	85 47	54 20	4 57¾
32 1	86 22	54 21	5 0
32 47	87 9	54 22	5 3
	Cap. ſuper. ♊ verſ. occ.		
35 21	92 46	57 25	5 13 44
35 39	93 4½	57 25½	5 15
35 57	93 23½	57 26½	5 16½
36 18	93 45	57 27	5 17 40

Septent. caput ♊ tranſiuit per meridianum 11^{H}3′40″ P. M.

In huius diej obſeruationibus ☾ per Armillas factis aliquod dubium eſt.

DIE 10 JANUARIJ.

☾ in 90 Gradu H. 6 M. 30 P. M. N.

Cum Cor ♌ abeßet a meridiano H. 2 2½′ fuit orientalis limbus ☾ in meridiano, habens altitudinem

ſuperiore cornu	30	25¼
inferiore cornu	29	55

Spica ♍ a mer. verſ. occ.	Diſt. inter orient. limb. ☾ & cor ♌ per Sext. △
H. 0 59′	36° 20′
1 20	36 29⅓

Orient. limb. ☾ a merid. verſ. occ.	Cor ♌ a mer. verſ. occ.	Diff. Aſc. R.
35° 32′	67° 13′	31° 41′
36 10	67 53	31 43
37 13	68 57	31 44
37 34½	69 19½	31 45
37 50½	69 37	31 46½

Hæ obſeruationes ſunt factæ per Armillas ſeptentrionales, ſed eodem tempore non fuit ſatis ſerenum.

DIE 14 JANUARIJ, MANE.

H. 6	35	Diſt. inter	42 35
6	36⅔	or. limb. ☾ &	42 33⅔
6	38½	caput Ophiuchi	42 32
6	41	Diſt. inter	35 8⅔
6	42	or. limb. ☾ &	35 8½
6	45½	Spicam ♍	35 8

Cum Caput Ophiuchi abeßet a meridiano 21° 28½′ fuit declinatio ſuperioris cornu ☾ per Armillas Auſtrales 18 56

☾ in 90 Gradu ab Aſcendente H. 8 37′ A. M.

Per Armillas Auſtrales

Caput Ophiuchi a meridiano	Diff. Aſc. R. inter or. limbum ☾ & cap. Ophiuchi
21^{H}43^{M}	28 19
21 46½	28 22⅓
21 49	28 23
21 52	28 24

H. 6 40½′ fuit altitudo ſuperioris cornu ☾ meridiana per Q. Tichon. 15 6
inferioris cornu 14 36⅔

Erat autem tunc orientalis limbus ☾ in meridiano.

Differentia Aſcenſionis Rectæ inter ☉ & orientalem limbum ☾ per Armillas Meridionales.

H. 9	6′		75° 10½′
	12⅓		75 6½
	17		75 5
	19		75 3
	21		75 2½
	24¼		75 1½
9	25		75 0
9	20	Decl. ſuper. cornu ☾	19° 9′
9	29		19 10

DIE 22 FEBRUARIJ[1].

Per Quadrantem Minorem.

H.	M.	Altit. limbi orient. ☾	Azim. eiuſdem a mer. verſ. occaſ.
6	36	20 38	74 55
6	41	19 59½	76 0
6	45	19 27½	76 48

DIE 27 FEBRUARIJ.

H. 6 M. 16 fuit ☾ in 90 Gradu ab aſcendente, ſed ſecundum motum ☉ ex noſtra Ephem. H. 6. 19 P. M.

H. 4 M. 52 tranſiuit Oculus ♉ per meridianum.

Per Horol. Maius	Aldeboram a meridie verſ. occaſ.	Tempus inde prouenienſ
6^{H}37	1^{H}36^{M}	6^{H}28^{M}
6 38½	1 37½	6 29½

Ergo Horologium 9 ſcrupulis iuſto citius mouebatur.

Diſtantia inter occidentalem limbum ☾ & Aldeb. per Sext. veterem.

Tempus correctum	6^{H}21^{M}	22° 12′
	6 23	22 13
	6 28	22 14
	6 29½[2]	22 15

Circa hæc vltima tempora, cum ☾ pertranſiret meridianum, habuit ſu-

[1] Diſtantias inter ☾ et ♀ infra inter obſervationes ♀ invenies.

[2] In codice L. minuta ſunt 21½, 23½, 28½, 30, et adſcriptum eſt: »Error in æquator. qui correctus eſt, add. ½ M.«.

perius cornu Alt. 54° 5′ quantum inter rariores nubes videre licuit.

Cum eßet in Azim. 3 verſus occaſum fuit Alt. fere 54 per Quadrantem Minorem.

In Azim. 5 cum eßet occidentalis limbus ☾, fuit Alt. ſuperioris cornu 53° 50′, idque eſt priori certius, hinc dabitur ☾ declinatio.

☾ per meridianum tranſiuit H. 6 M. 26.

Ad H. 6 M. 21 inquiratur longitudo et latitudo ☾, poſita diſtantia occidentalis limbi ab Aldebor. p. 22.12 & habendo rationem centri per additionem ſemidiametri.

Declinatio ☾ haberi poterit ex altitudine meridiana, quæ prope id tempus fuit, & erat in ſuperiori cornu 54° 5′, vnde auferetur ſemidiameter ☾ pro centro.

DIE 28 FEBRUARIJ.

H. 7 M. 50 P. M. fuit ☾ in 90 Gr. ab Aſcendente.

Obſeruationes ☾ accipiendo diſtantiam ab oculo ♉ reſpiciendo occidentalem limbum ☾, in altitudine ſup. cornu, in azimutho vero occidentalis limbi per Q. Minorem.

Hora per Horologium 6 M. 48⅔ cum lucidus Humerus Orionis verſus occaſum abeßet a meridie 0° 36⅙′ fuit diſtantia 36° 41′, Alt. vero 52° 8′ et Azim. a meridie verſ. ortum 15° 10′.

Per Sextantem veterem

H.	M.	Aldeb. a mer. verſ. occ.		Diſtantia		Altit.		Azim.	
7	0	2	11⅓	36	45⅙	52	28	9	0
7	5	2	16½	36	47¼	52	33	7	2
7	9	2	20½	36	50	52	38⅓	5	3
7	13	2	24⅔	36	51½	52	38	4	0
7	19	2	29¾	36	53	52	38⅛	2	0

7 25⅓ 2 36⅓, tranſiuit ☾ per meridianum per occidentalem limbum & habuit ſuperius cornu altitudinem

per Tichon.	52	40
per Portat.	52	38
per Q. Min.	52	38½

Infer. cornu per Tich. 52 2

Fuit itaque

			altitudo centri			52	20		
7	36⅙	2	46	37	0	52	30	4	43
7	42½	2	52¾	37	3	52	29⅝	6	32

Poſtea nubes offuſcarunt Aldeboram, itaque obſeruauimus ☾ a corde ♌.

		Cor ♌ a mer.		Diſt.		Altit.		Azim.	
7	48⅔[1]	2	35	43	5¾	52	30	9	15
7	50⅙	2	34	43	6				
7	53	2	31½	43	1	52	29	10	20

Sed tunc ☾ fuit in nubibus, vnde minus huic credendum.

Sed obſeruatio cui potes fidere, eſt cum cor ♌ abeßet a meridiano H. 2 M. 35 & Horologium haberet H. 7 M. 49, diſtabat occidentalis limbus ☾ a corde ♌ 43° 6′ & fuit Alt. ſuperioris cornu 52° 30′, Azim. 9° 10′ occidentalis limbi.

DIE 30 MARTIJ.

H. 6 6′ 44″ tranſiuit inferius caput ♊ per meridianum, vnde poteris per Armillas horologium corrigere.

H. 8⅙ fuit occidentalis limbus ☾ in meridiano & habuit per Q. Tich. ſup.

cornu alt.	43	10⅔
inferius cornu	42	42¼

☾ in 90 Gradu H. 10.8 P. M.

DIE 26 APRILIS.

H. 7 57 peruenit ☾ in 90 G. ab aſcendente. ☾ circa perigæum epicycli.

H. 6 15′ ex obſeruatione ☉ per Armillas fuit occidentalis limbus ☾ in meridiano, & habuit ſuperius cornu

Alt. per Tich.	44	33
per Portat.	44	32

[2] Decl. inferioris cornu ☾ per Armillas Auſtrales 9 37⅙

H. 8 56′ Decl. ſuperioris cornu ☾ per Armillas Auſtrales 10 14¼ B

H. 10 25½′ abfuit merid. caput ♊ a meridie verſus occaſum H. 6.0½, hinc rectifica Horologium.

[1] Adſcriptum eſt: Tempus correctum 7H 47½ M.

[2] Tempus notatum non eſt. Obſeruatio facta eſt poſt obſervationem diſtantiæ ☾ et ♀ H. 7.59.

DIE 27 APRILIS.

☾ in 90 Gradu H. 9.22 P. M.

Per Sextantem veterem, inter occidentalem limbum ☾ &

H. 9	M. 18 inferius caput ♊	46	12
	22	46	13½
	23⅔	46	15
	25	46	16½
9	28 cor ♌	10	10 }*
	31	10	12 }*

*(non ſatis certæ propter vicinæ ☾ ſplendorem).

9	36½ Spicam ♍	45	49
	37½	45	48
	38½	45	46½
	39	45	46
9	19 Decl. infer. cornu ☾ per Armillas Auſtrales	4	55
9	46 Decl. eiusdem	4	50½ B.

9 51½ diſtabat cor ♌ a merid. verſ. occaſ. H. 3. 1½, quod pro rectificando horologio etiam notare poteris.

DIE 6 SEPTEMBRIS A. M.[1]

☾ circa 90 G. ab aſcendente H.4 M.46.

Luna cum non longe abeßet a maxima remotione quæ per vtrumque cauſatur epicyclum, in hunc modum ipſemet præſens obſeruaui, idque per Armillas maiores ſubterraneas, Horologio correcto ad Solem Hora 8 Minuto 15 per Armillas Auſtrales, quod in meridie proxime ſequenti ſaltem vnico ſcrupulo iuſto celerius mouebatur, obſeruauimus autem ☾ ad Solem capiendo Solis declinationem & ☾ declinationem certo tempore per Armillam integram & Solis & ☾ diſtantias æquinoctiales in Armilla dimidiata, quæ æquatorem repræſentat, accepimus autem in declinatione ☾ vbique fere limbum ipſius ſupremum, in diſtantia vero per Aſcenſiones rectas in æquatore ⊙ centrum & ☾ limbum orientalem ipſi proximum: obſeruationes vero ea ratione habitæ ſic ſe exhibuerunt vt ſequitur.

H. 8 M. 20 obſeruabatur ⊙ Declinatio viſa 2 43½ B. cum eßet ipſius Altitudo 21⅓ per Quadr. minimum.

H. 8 M. 25 fuit declinatio ſuperioris limbi ☾ 19 9½ B., eratque tunc Altitudo ⊙ per eundem paruum Quadrantem quaſi partium 22 0.

H. 8 M. 27 idem ſuperius cornu ☾ obſeruabatur habere Declin. 19 9½ B. cum ⊙ Altitudo exiſteret 22⅓.

H. 8 M. 36½ accepimus diſtantiam æquinoctialem orientalis limbi ☾ & centri ⊙ 98 18½.

H. 8 M. 44½ eandem diſtantiam pari ratione inuenimus 98 14½ quod ſatis bene quadrat cum interuallo interlapſi temporis, fuit autem tunc Alt. ⊙ 24⅓ quaſi.

H. 8 M. 48½ fuit rurſus Declin. ſuperioris limbi ☾ 19 9, habuitque eodem inſtanti ſuperius cornu Altitudinem P. 37½ ἐν πλάτει *per Q. Minimum, vt cæteræ omnes Altitudines hoc die & ſequente in Sole & ☾ factæ.*

H. 8 M. 56 fuit Solis Declinatio viſa per easdem Armillas 2 42¾, cum ipſius Altitudo appareret 25⅔.

H. 9 M. 8½ Declin. ſupremi limbi ☾ 19 8½ & eiusdem Altitudo 35⅙, Decl. vero inferioris limbi paulo poſt H. 9 M. 10¼ accepta eſt 18 34⅙, vt ob id diameter ☾ apparuerit quaſi ſcrupulorum 34.

H. 9 M. 16⅓ fuit rurſus Solis Declin. viſa 2 43, cum ipſius Altitudo eßet 27 2/8.

H. 9 M. 35 habuit ſuperius cornu ☾ Declinationem quaſi 19 7, fuitque tunc eiusdem cornu Altitudo 31⅔.

H. 9 M. 40½ denuo obſeruauimus diſtantiam æquinoctialem orientalis limbi ☾ ad centrum ⊙ inuenimusque eße P. 97 48¼, id quod a præcedentibus obſeruationibus eadem ratione habitis non eſt inconueniens, fuit autem eodem inſtanti ſuperioris limbi ☾ Alt. 30½ ἐν πλάτει.

[1] Hinc usque ad finem diei 20 Sept. e codice V.

H. 9 M. 44 fuit Declinatio viſa centri Solaris 2 42, cum ipſius Altitudo eßet 30⅛.

H. 9 M. 46½ rurſus declinatio ſuperioris limbi ☾ accepta eſt 19 7¼ cum Altitudo eiusdem exiſteret partium 30, paulo poſt Hora 9 M. 50 inferioris limbi ☾ Declin. adinuenimus 18 37¼, fuitque tunc Altitudo ſuperioris cornu 29⅛.

Hinc colligitur diametrum ☾ apparuiße ſaltem 30′, minorem 4 ſcrupulis quam antea, verum cum ☾ iam multo plus quam antea cornua declinabat, factum eſt vt vera & tota ipſius diameter ſeſe obſeruationi certæ non obtulerit, ideoque minor iuſto viſa fuerit.

H. 9 M. 54¼ rurſus inuenta eſt diſtantia æquinoctialis ⊙ & orientalis limbi ☾ 97 46, quod tamen pro ratione interualli temporis non ſatis bene quadrat cum prioribus obſeruationibus, ſuſpicor itaque in hac ipſa obſeruatione aliquem ſubeße errorem, vndecunque is acciderit. Altitudo ſuperioris cornu 29 p.

H. 10 M. 25 rurſus inter orientalem limbum ☾ & Solem 97 29½, Altitudo vero ſuperioris cornu erat 24⅞.

H. 10 M. 28 Eadem æquinoctialis diſtantia animadverſa eſt 97 26½, Altitudo ſuperioris limbi 24⅛.

H. 10 M. 34½ eadem diſtantia 97 23½, Alt. ſuper. cornu 23⅞.

H. 10 M. 38 apparuit Declinatio Solis 2 41½ cum ipſius Altitudo eßet 34½.

Deinde Hora 11 M. 9¾ viſa eſt rurſus Diſtantia æquinoctialis Solis & ſuperioris limbi ☾ 97 6½, ſed hæc obſeruatio eſt dubia; fuit vero tunc Altitudo ſupremi limbi Lunaris partium 19.

H. 11 M. 12 Declinatio ſuperioris cornu ☾ 19 7 B.

H. 11 M. 13½ diſtabat rurſus ☾ a Solis centro modo ſupradicto	*97*	*1*
H. 11 M. 17 Eadem diſtantia	*97*	*0½*
H. 11 M. 19	*97*	*0½*
H. 11 M. 22	*97*	*1*

Fuit autem Altitudo ſuperioris cornu ☾ in prima obſeruatione Hora 11 M. 13½ partium quaſi 18½, in vltima Hora 11.22 partium proxime 17.

Obſeruationes vero Hora 11 M. 17 & M. 19 habitæ ſatis bene ſe habent, quod vero ab Hora 11.13½ in Horam 11.22 quaſi in eodem ſcrupulo diſtantia hæſerit, ob id factum eße reor, quod quantum motus proprius ☾ appropinquabat Soli, tantundem fere parallaxis ipſius eam retrahebat, præſertim in tam decliui verſus horizontem poſitu.

H. 11 M. 27 fuit Declinatio ⊙ viſa per vnum pinnacidium 2 40¼ & per alterum eadem plane 2 40¼.

Rurſus H. 11 M. 48 eadem ⊙ declinatio vtroque pinnacidio Armillarum ſubterranearum obſeruata eſt eiusdem prorſus quantitatis 2 40¼.

Nota. Horologium in meridie ſaltem vnico ſcrupulo celerius iuſto mouebatur ab eo tempore quo ad Armillas Auſtrales erat correctum, vt ſupra dixi Hora 8 M. 15 proxime antecedente. Patet itaque quod in temporis aßignatione nullus ſenſibilis error vitio horologij irrepſerit.

DIE 7 SEPTEMBRIS.

Denuo Lunam obſeruauimus in hunc qui ſequitur modum.

Primum mane hora exiſtente 4 52 obſeruauimus inter Aldeboram & ☾ gradus æquinoctiales 25 13.

Fuitque circa idem pene tempus Declinatio ſuperioris cornu ☾ 19 6, Hora vero exiſtente quinta proxime denuo eandem æquinoctialem diſtantiam inuenimus 25 6. Verum cum minor facta ſit, cum merito maior eße deberet, dubium eſt de hac obſeruatione, exiſtimo enim priorem eße certiorem. Nec erat circa hoc tempus matutinum ſatis ſerenum, ſed recurrebant hinc inde nubes tam denſæ quam raræ, quæ aſpectum certiorem impediebant, vnde

non multum fidendum hiſce obſeruationibus.

H.5½ denuo Declin. ſuper. limbi ☾ 19 5.

Deinde H. 10 M. 5 fuit Decl. ☉ obſeruata P. 2 M. 17⅔.

H. 10 M. 10 inter orientalem limbum ☾ & Solem P. 84 M. 2, fuit autem in eodem quaſi inſtanti tribus ſaltem ſcrupulis poſtea, Declinatio ſuperioris cornu ☾ 18 55½ & Altitudo eiusdem ſuperioris limbi 34 0.

H. 10 M. 13 eadem Declin. ſuperioris limbi ☾ 18 57 & Altitudo ſupremæ circumferentiæ 33 0.

H. 10 M. 20 Declin. Solis animadverſa eſt 2 18, cum eßet ipſius Altitudo partium 33 proxime.

H. 10 M. 23 diſtabat rurſus orientalis limbus ☾ a Sole 83 54½.

H. 10 M. 24 fuit Declin. eiusdem ſuperioris limbi ☾ 18 56, Alt. 32.

H. 10½ Diſtabat orientalis limbus ☾ a ☉ per æquatoris intercapedinem P. 83 50 ſatis bona obſeruatione, fuitque tunc Alt. ſupremi limbi 31½.

H. 10 M. 32 Declinatio viſa ☉ 2 17½, Altit. vero Solis tunc erat 34.

H. 10 M. 35 Decl. ſupremi limbi ☾ fuit 18 55 & Alt. eiusdem 30⅔.

H. 10 M. 38 Limbus orient. ☾ a Sole per æquatorem abfuit P. 83 M. 45¼, fuitque tunc Altit. ſuperioris cornu P. 30⅓, eſtque hæc obſeruatio ſatis bona.

H. 10 M. 40 fuit Declin. Solis viſa P. 2 17½ et Alt. eiusdem P. 34½ ἐν πλάτει per Q. Min.

H. 10 M. 57 Inter Solem & ☾ eadem ratione vt ſupra P. 83 34 & tunc erat Altitudo ſupremi limbi ☾ 28⅓, eſtque hæc obſeruatio ſatis bona.

Hora exiſtente 11 exquiſite fuit Declin. Solis viſa P. 2 17 et Alt. eiusdem 35⅙.

H. 11	M. 4 ☉ & ☾ vt prius		83 31½
11	7		83 30
	Alt. vero ☾ 26 30		
11	10 Declin. ☉	2 17	
H. 11	M. 41 Declin. ☉	2 16½, atque	

eadem accipiebatur in Meridie & paulo poſt vtroque pinnacidio.

Hæ obſeruationes a Sole in ☾ per Armillas Maiores ſubterraneas factæ ſunt ſatis certæ, & tempora aßignata ſunt ita correcta, vt nullus ſenſibilis illis inſit error.

Notandum vero, quod in his omnibus obſeruationibus ad ☾ tam die antecedente quam hoc factis ☾ fuerit extra Nonageſimum Gradum Eclipticæ ab Horizonte, vnde non caruit ſenſibili parallaxi tam Longitudinis quam Latitudinis, quæ venit vna adhibenda, cum locus ipſius apparens ex his præſcriptis obſeruationibus eruitur, quod quam commodißime per Copernianas rationes in parallaxibus lunaribus limitandis fieri poteſt. Hac itaque adhibita et trutinatis ſingulis debita ratione poteris ſatis tuto vti his obſeruationibus ☾ iuxta maximam remotionem vtriusque epicycli, in indagandis circulorum Lunarium quibus convolui apparet proportionibus.

DIE 8 SEPTEMBRIS.

Mane Hora 6 M. 10 obſeruabatur Declin. ☉ 2 10 cum admodum eßet Horizonti propinquus.

Et Hora 6¾ erat eiusdem Declin. 2 1½, Altitudine exiſtente 8½, hæc potius ad locum de Sole referenda propter refractionem radiorum indagandam.

Nunc, quæ ad Lunam faciunt, conſideranda venient.

H. 6 M. 50 obſeruabatur Declinatio ſuperioris cornu ☾ 18 15, non tamen exquiſite videbatur ſupremus limbus ob ipſius tenuitatem.

H. 6 M. 53 idem vt prius 18 15 & erat tunc Alt. ſuperioris cornu ☾ 52.

Poſtea obſeruaui diſtantiam æquinoctionalem inter centrum ☉ & proximum ſiue orientalem limbum ☾ in hunc modum.

H. 6 M. 57 inter ⊙ centrum & ☾ orientalem limbum obſeruatæ ſunt partes 71 30$\frac{1}{4}$, erat autem Alt. ⊙ 9$\frac{2}{3}$ proxime.

Et paulo poſt, Hora 7 fuit Declin. ⊙ viſa Graduum exquiſite 2 0′ cum ipſius Alt. eßet P. 10 0′.

H. 7 M. 2 Inter ⊙ & ☾ pari ratione vt ſuperius accipiendo ⊙ centrum & orientalem limbum ☾ P. 71 M. 27, eratque tunc ⊙ Alt. partium quaſi 10$\frac{2}{3}$.

H. 7 M. 4 Declin. ⊙ viſa 1 59$\frac{1}{2}$.

H. 7 M. 7 Declin. ſuper. limbi ☾ viſa 18 15 & Alt. 52.

H. 7 M. 16 Declin. ⊙ viſa 1 59 & ipſius Alt. 12$\frac{1}{3}$.

H. 7 M. 30 Decl. ☾ 17 45$\frac{1}{2}$.

Nota. Antecedentes ☾ Declinationes non ſunt veræ, ſed potius his eſt fidendum, neſcio quo errore inter obſeruandum intercidente.

H. 7 M. 33 Declin. ⊙ 1 58, Alt. 14$\frac{2}{3}$.

H. 7 M. 34 Declin. ſuperioris cornu ☾ 17 44$\frac{1}{2}$.

H. 7 M. 42 Decl. ⊙ 1 58, Alt. 16.

H. 7 M. 50 Declin. inferior. cornu ☾ animadverſa 17 14 &

H. 7 M. 52 Declin. ſuperior. limbi ☾ obſeruata eſt 17 42, Altitudine ☾ exiſtente partium quaſi 52.

H. 7 M. 57 Inter limbum orientalem ☾ & Solem rurſus videbantur 71 3 & Alt. ⊙ erat P. 18. Declin. vero ⊙ videbatur circa idem tempus 1 57.

H. 8 M. 4 eadem diſtantia æquinoctialis ⊙ & ☾ viſa eſt 71 2$\frac{1}{2}$, Altitudine ipſius exiſtente 18$\frac{2}{3}$.

H. 8 M. 8 Declinatio ſuperioris cornu ☾ viſa eſt 17 41$\frac{1}{2}$.

H. 8 M. 10 Inferior. cornu ☾ Declin. viſa eſt 17 12$\frac{1}{4}$, fuit autem vtrobique Alt. ☾ quaſi 51.

H. 8 M. 12 Inter ⊙ & limbum ☾ oriental. modo ſupradicto per æquatorem obſeruabantur P. 71 M. 0$\frac{1}{3}$, & erat tunc Alt. ⊙ 19$\frac{1}{2}$.

H. 8 M. 14 Decl. ⊙ 1 56$\frac{1}{2}$, Alt. 20.

H. 8 M. 17$\frac{1}{2}$ Inter ⊙ & ☾ vt prius viſa eſt diſtantia æquinoctialis 70 57$\frac{2}{3}$ & tunc Alt. ☾ erat P. 49.

H. 8 M. 27 eadem diſtantia 70 54 eratque tunc Alt. ⊙ 22.

H. 8 M. 30 Declin. ⊙ 1 56.

H. 8 M. 34 Rurſus inter ⊙ & ☾ per æquatorem modo ſupradicto 70 52, Alt. ⊙ 22$\frac{1}{6}$.

H. 8 M. 37 Declin. ſuper. cornu ☾ viſa eſt 17 40 &

H. 8 M. 39 Inferior. cornu 17 8, Alt. ☾ fuit in ſuperiori cornu tunc quaſi 48$\frac{1}{3}$.

H. 8 M. 42 Declin. ⊙ 1 56.

H. 9 M. 20 Declin. ⊙ viſa 1 55$\frac{5}{6}$ & Alt. obſeruabatur 27$\frac{1}{2}$.

H. 9 M. 27 Declin. ☾ obſeruabatur 17 32$\frac{1}{4}$ in ſuper. cornu & mox in inferiori 17 5$\frac{1}{4}$, eadem Alt. ſuperioris exiſtente P. 45.

H. 9 M. 33 ⊙ et ☾ vt prius 70 25

H. 9 M. 35$\frac{1}{2}$ eadem 70 24

Alt. ☾ vtrobique in ſuperiori cornu animaduerſa eſt quaſi 43$\frac{1}{2}$, Alt. ⊙ 29.

H. 9 M. 42 Declin. ſuper. cornu ☾ 17 32$\frac{1}{2}$ & inferius 17 2$\frac{1}{3}$, Alt. ☾ 43. Nota: in Alt. ☾ vbique accipitur ſuperius cornu.

H. 9 M. 50 Declin. ⊙ viſa 1 55.

H. 9 M. 54 Inter ⊙ & ☾ vt ſupra P. 70 M. 13$\frac{2}{3}$, Alt. ſuper. cornu ☾ viſa eſt 41$\frac{1}{2}$, Alt. ⊙ 30$\frac{1}{2}$.

H. 9 M. 58 Declin. ſuper. cornu ☾ 17 31 & mox inferius H. 10 exquiſite 17 2, erat tunc Alt. ☾ quaſi 41$\frac{1}{4}$.

H. 10 M. 2 Declin. ⊙ viſa 1 54$\frac{3}{4}$.

H. 10 M. 5 ⊙ & ☾ vt prius 70 9, Alt. ☾ 41, Alt. vero ⊙ erat 31$\frac{1}{2}$.

H. 10 M. 8 Declin. ſuper. cornu ☾ viſa eſt 17 29$\frac{1}{2}$ et poſtea.

H. 10 M. 10 Declin. inferior. 17 0, Alt. vero erat ☾ in ſuperiori cornu, prout vbique prius, 39$\frac{2}{3}$.

H. 10 M. 16 ⊙ a ☾ vt prius 70 4, Alt. ☾ 39, ⊙ 32$\frac{1}{2}$.

H. 10 M. 18 Declin. ⊙ 1 54$\frac{1}{2}$, Alt. vero 32$\frac{3}{4}$.

H. 10 M. 32 eadem ☉ Declin. 1 54½.
H. 10 M. 36 ☉ a ☾ vt prius 69 55⅓, Alt. ☾ erat 37.
H. 10 M. 40 ſuperior. cornu ☾ Declin. 17 23½.
H. 10 M. 41 infer. cornu ☾ Declin. 16 56.
H. 10 M. 46 rurſus Declin. ſuper. ☾ cornu 17 25⅓.
H. 10 M. 47 infer. cornu ☾ 16 56, Alt. ☾ erat vtrobique quaſi 35⅓, atque hæ duæ obſeruationes ſunt certiores antecedentibus.
H. 10 M. 50 Declin. ☉ 1 54¼, Alt. 34¼.
H. 10 M. 53 ☉ a ☾ modo ſupradicto erat 69 46½, erat vero tunc Alt. ☉ 34⅗ & ☾ 34⅗, ita vt ambo luminaria in eadem quaſi conſpicerentur Altitudine.
H. 10 M. 57 ☉ a ☾ vt prius 69 44½, Alt. ☉ 35, Alt. ☾ 34.
H. 11 M. 1 ☉ a ☾ vt prius 69 43, Alt. ☾ 33⅔.
H. 11 M. 4 Declin. ſuper. cornu ☾ 17 24, & paulo poſt
H. 11 M. 6 infer. 16 53½, viſa Alt. ☾ vltimo 32⅔.
H. 11 26 ⎱ Declin. ☉ 1 53 & rurſus
11 28 ⎰ in Meridie 1 53.
Nota. Horologij error, ſi quis erat in his omnibus antecedentibus, ita reſtitutus eſt, vt inſenſibilis euadat.

DIE 10 SEPTEMBRIS.

Rurſus obſeruauimus ☾ in hunc modum. Primum, quantum ad horologium attinet, quod per biduum non erat ad Solem correctum, rectificaui illud Hora 7 M. 42, ponendo in eodem momento indicem Minutorum ſuper H. 7 M. 47½, 5½ vlterius eo, quod per Armillas comperiebam. Tantum horologium ſpacio quaſi duorum dierum fuiſset retardatum. Deinde hæc obſeruauimus.
H. 7 M. 50 Declin. ſuperioris cornu ☾ animadverſa eſt per Armillas Max. 11 42
H. 7 M. 51 Declin. infer. cornu 11 7
H. 7 M. 53½ Declin. ☉ viſa 1 11
Fuit autem tunc Alt. ☉ quaſi 16⅛.
H. 7 M. 58 Inter orient. limb. ☾ & ☉ 43 15 vel 16′.
H. 8 M. 0 Declin. ☉ viſa 1 10½
Alt. ☉ tunc erat 17⅓
H. 8 M. 3½ ☉ a ☾ vt prius diſtabat 43 14
8 7⅓ 43 12
8 11⅔ 43 10
Luna tamen non ſatis bene apparebat propter diej lumen & ipſius corporis tenuitatem. Alt. vero ☉ circa has obſeruationes fuit quaſi partium 18.
H. 8 M. 16 Declin. ☉ viſa eſt 1 10
Fuit tunc Alt. eiusdem 19½
H. 8 M. 22⅔ Decl. inf. cornu ☾ 11 8
H. 8 M. 25 Decl. ſup. cornu 11 35
H. 8 M. 32 Declin. ☉ viſa 1 9½
Alt. ☉ erat 21¼
H. 8 M. 41 ☉ a ☾ vt prius 42 57½
H. 8 M. 43½ ☉ Declin. 1 9
Alt. ☉ erat 22½
H. 9 M. 34 ☉ Declin. 1 8⅔
☉ Alt. 28 0
H. 10 M. 2 Decl. ſup. limbi ☾ 11 18
H. 10 M. 4 Decl. inf. limbi 10 52
☾ a ☉ vt prius:
H. 10 M. 8 42 23½ ⎫
10 40 42 10 ⎬ Circa
10 42 42 9 ⎪ 90 G.
10 44½ 42 7½ ⎭
Fuit quidem Luna admodum tenuis, et difficulter apparebat eius orientalis limbus partim propter tenuitatem illuminationis propriæ partim propter diem. Alt. vero ☉ erat circa medium harum obſeruationum 33⅓.
H. 10 M. 55 Diſtantia ☉ a ☾ 42 4 hanc vltimam feci vnico latere pinnacidij.
H. 11 M. 5 Decl. ſup. cornu ☾ 11 10
H. 11 M. 8 Decl. inf. cornu 10 42
H. 11 M. 11 Declin. ☉ viſa 1 7
Alt. 34⅓, altero pinnacidio mox item 1 7
H. 11 M. 40 Declin. ☉ 1 6½, mox altero pinnacidio item 1 6½

Nota. Horologium in Meridie exacte ſatis concordabat, vt nullum ſit dubium tempora aßignata eße vera.

DIE 18 SEPTEMBRIS.

Poſt occaſum ☉. ☾ circa nonageſimum gradum Hora 5⅓.

H.	M.	Decl. ☾	Diſt. æquat. a lucida Vulturis
6	52½	20 22 A.	40 6
7	1	20 21	40 3
7	9	20 20	40 0

Alt. ☾ 6 partium.

DIE 20 SEPTEMBRIS.

Diſtantia æquatoria per Armillas ſubterraneas inter ☉ & ☾.

4 42⅓ P. M.	91 31½	Decl. ☾	19 17
4 47	91 34⅔		19 17¼

Alt. ☉ 8 30, Alt. ☾ 13^g, inter nubes exorientes obſeruatum ex parte.

Hora 5 cum tribus quartis, cum ☾ in 90 G. eßet, obſeruata eſt eius Declin. in Meridiano per Armillas ſubterraneas maiores 19 40½ cum inferiori cornu. Alt. eiusdem cornu

per Q. Tichon. 14 24½
per Q. Portat. 14 25
Alt. ſup. cornu per Q. Tich. 14 56

Inter os Pegaſi & occid. limbum ☾ per Sext. △.

H.	M.		
H. 7	M. 10		49 29½
7	16⅚		49 28
7	19⅔		49 25¼
7	23⅙		49 22½
7	27		49 20¾
7	25	Alt. inf. cornu ☾	12⅔
7	34	Decl. inf. cornu	19 39¼
7	38⅔	eadem	19 40
Horologij congruus motus erat.		Alt. eiusdem inf.	12 0
		Alt. ſup. limbi	12½

Nota, quod ☾ hoc die H. 5 M. 44 fuerit in 90 G. ab Aſcendente, quæ tamen interuentu nubecularum in ſplendore Solari, tum obſeruari non potuit.

DIE 21 SEPTEMBRIS.

P. M. H. M.	Diſt. æquat. ☉ & ☾	Decl. inf. cornu ☾	Alt. ☾
4 4	103 15[1]	18 0	
4 8½			8 20
4 11⅓	103 20⅓	18 0	
4 15½			9
4 50	103 29⅓	18 0	
4 53½	103 29½[2]		11 38
4 55		18 0	11⅔

Porro H. 5 M. 58 per easdem Armillas ſubterraneas majores Decl. ☾ cum inferiore cornu in 90 G. 17°59′ exacte, Altitudine eiusdem exiſtente partium 15 per Quadrantem minimum.

Deinde H. 6 M. 55 Decl. infer. cornu in merid. 18 8½, Alt. ☾ in merid.

per Q. Portat. 16 0
per Q. Tichon. inf. cornu 16 5
ſuper. cornu 16 40

DIE 22 SEPTEMBRIS[3].

H.	M.	Declin. inf. limbi ☾	Diſt. æquat. a ☉	Alt. ☾	Alt. ☉ per Q. Min.
4	38⅔	15 33 M	117 10		9
4	41⅔	15 33⅙	117 11		
4	47	15 34	117 13½		
4	52	15 34½	117 14½		
4	55			10 20	6¼

Magna ☉ refractio atque vmbra iuſto maior.

4	59⅔	15 35	117 15
5	6	15 35⅓	117 15

5 8⅔ Alt. inf. limbi ☾ 12 32 quaſi,
6 13 in 90 G. ab Aſcendente
15 2 ſuperiori limbo
15 32¼ inferiori limbo

Paulo poſt eiuſdem limbi Alt. 16° per Q. Minorem.

6 43⅔ Diſt. æquat. a lucida Vulturis 11 23½
6 45 Eadem iterata 11 25
7 42 Declin. infer. cornu in merid. 15 24
Decl. ſuper. in mer. 14 52

Alt. ☾ in merid. per Q. Tichon. Muralem, infer. limbo 18 38½
ſuper. limbo 19 11½

[1] In codice C gradus ſunt 85, ſed in L et V 103, recte.
[2] Adſcriptum eſt: »Solis vmbra falſa«.
[3] Dies 22 & 23 deſunt in codice C. L et V habent Δα ☾ et ☉ = 99°.

DIE 23 SEPTEMBRIS.

H. 6½ extitit ☾ in 90 G. ab aſcendente, cum Declin. haberet
cum inferiori limbo 12 29½
cum ſuperiori limbo 12 59½

Inter orient. limbum ☾ & lucidam Vulturis per Armill. mai.

H. 7 M. 43 23 32½, Alt. ☾ 20⅚
7 47⅓ 23 35
8 29 in Merid. ☾ obſeruata Alt. habuit per Q. Tichonicum
ſuperiori limbo 22 19½
inferiori vero 21 47½

In hiſce obſeruationibus ☾ tamen viſus pro parte fuit præpeditus. Horologij error in Meridie 1½ ſcrup. erat.

DIE 22 OCTOBRIS.

☾ in 90 G. ab aſcendente H. 5 26′ P. M.

Per Armillas magnas ſubterr.

H.	*M.*	*Occ. limb. ☾ a merid. verſ. ort.*	*Lucid. Vult. a mer. verſ. occaſ.*	*Diſt. æquat. vtriuſque*	*Decl. M. ſup. cornu*
5	24				6 10⅙
5	32	34 39⅙	7 15	41 54⅙	
5	33	34 22	7 33	41 55	
5	39				6 9½
5	44				6 8½
		Alt. infer. cornu 22 G. fere.			
5	47	30 59¾	11 0	41 59¾	
		Alt. ſuper. cornu 23⅔ G.			
5	50	30 16½	11 43½	42 0	
5	53	*Alt. ſuper. cornu 23⅚ G.*			6 6½
6	1	27 35¼	14 28½	42 3¾	
		Alt. ſuper. cornu 24⅙ G.			
6	6	26 23	15 44½	42 7½	
6	10				6 2½
6	20	23 3¼	19 8¾	42 12	
		Alt. ſuper. cornu 25⅓ G.			
6	21½	22 37⅙	19 36¼	42 13½	
6	24	*Alt. ſuper. cornu 25⅔ G.*			6 1½

Tempora obſeruationum ☾ huius diej 22 Octobris correctione non indigent, nam die 23 proxime ſequenti circa H. 9 A. M. duobus ſaltem minutis a Meridie præcedenti tardius Horologium, quo vſi ſumus, mouebatur.

DIE 6 NOUEMBRIS, MANE.

H. 3 20 Decl. Bor. cornu ☾ 1 43½ B.
Alt. inf. limbi 16¼

H. 3 25 Decl. Bor. cornu 1 42½
Alt. inf. limbi 16½
3 28 Altero pin. Declin. 1 42½
Alt. ☾ 16¾

H.	M.	Or. limb. ☾ a mer. verſ. ort.	Cor ♌ orient.	Diſt. æquat.	Alt. inf. limb. ☾
3	34½	59 12	40 44	18 28	
3	40	57 52½	39 24	18 28½	17¾
3	43½	57 7	38 37½	18 29½	
3	45	56 35	38 4	18 31	
3	46½	56 12	37 40	18 32	19¼
3	52	Decl. Bor. cornu ☾		1 40 B.	20½
3	55	Alt. pinnac.		1 39½	

Tempora præcedentium obſeruationum ſunt correcta.

H. 9	*M. 37*	*Declin. ⊙ viſa*	
		vno pinnacidio	*18 45 M.*
		altero pinnacidio	*18 45½*
		Alt. ⊙	*10*
9	*50*	*Decl. ſup. cornu ☾*	*0 23 B.*
		Alt. ſuper. cornu	*28*
10	*1½*	*Reiterata Decl. ſup. cornu ☾*	*0 24½ B.*
		☾ diſtabat a merid. 34 quaſi	
10	*3*	*☾ a merid. 34½, Decl.*	*0 24*
		Alt. ☾	*27¾*
10	*6*	*⊙ a mer. 28¾, Decl.*	*18 45*
		Altero pinnac.	*18 45½*
		Alt. ⊙	*11⅔*
10	*15*	*⊙ a mer. 26⅓, Decl.*	*18 45½*
10	*19½*	*☾ orient. limbus a ⊙ verſ. occaſum*	*63 39*
10	*22*	*Eadem diſtantia*	*63 35*
10	*23⅓*		*63 34½*
		Has Gellius obſeruauit.	
		Declin. ⊙	*18 46*
10	*25½*	*Eadem ☾ a ⊙ diſt.*	*63 36*
		Decl. ⊙	*18 46¼*
		Sequentes ſunt meliores.	
10	*27½*	*⊙ a ☾ 63 44*	*Has Ioannes Aurifaber obſeruabat*
10	*29*	*63 43¾*	
10	*30⅔*	*63 42¼*	
		Declin. ⊙	*18 46½*
10	*34⅔*	*Altero pinnac.*	*18 47¼*
		Altit. ⊙	*13½*
10	*38*	*⊙ a ☾ ἐν πλάτει*	*63 38*
10	*45⅔*		*63 37½*
10	*47⅔*	*Declin. ⊙*	*18 47*
10	*57⅔*	*Decl. ſuper. cornu ☾*	*0 11*

H. 11	*M. 3½*	*Eadem Declin. ☾*	*0 11*
		Alt. ☾	*21¾*
11	*5½*	*⊙ a ☾ vt prius*	*63 26*
11	*6¾*	*Eadem diſtantia*	*63 25½*
11	*7¾*	*Eadem reiterata*	*63 25½*
11	*9*	*Declin. ⊙*	*18 47½*
11	*12*	*⊙ a ☾ vt prius*	*63 23¼*
11	*15*	*Declin. viſa ſup. cornu*	*0 10 B.*
		Alt. ſup. cornu	*20⅓*
11	*16½*	*Decl. vt prius*	*0 10 B.*
		Alt. ☾	*20 0*
11	*18½*	*⊙ a ☾*	*63 21*
11	*20*	*Eadem*	*63 20*
11	*21½*	*Eadem repetita*	*63 19½*
		Declin. ⊙	*18 48*
		Altero pinnac.	*18 48½*
		Alt. ⊙	*14½*
11	*33¾*	*rurſus inter ⊙ & ☾*	*63 15*
11	*34⅔*	*Eadem*	*63 15*
		Alt. ſuper. cornu ☾	*17*
11	*42⅔*	*Inter ⊙ & ☾, ἐν πλάτει*	*63 12*
		Alt. ☾	*16⅙*

Horologium in Meridie 2½ tardius ibat, idque ab Hora 9½ quod correctum erat. Quare antecedentia tempora erunt limitanda ad hanc rationem, vt ſint præciſa.

H. 12	*M. 3*	*Decl. ⊙ vno pinn.*	*18 48½*
		altero	*18 48⅙*
12	*7*	*Decl. ſup. cornu ☾*	*0 2¾*
		Potes accipere	*0 3*
		Alt. ☾	*13½*
12	*10*	*⊙ a ſuper. cornu ☾*	*63 0*
12	*12*	*☾ a ⊙*	*62 58*
		Alt. ⊙	*12⅙*
12	*14*	*Eadem diſt.*	*62 57¼*
		Alt. ☾	*12*
12	*16*	*Eadem diſt.*	*62 56*
12	*18⅓*	*Alt. ☾ 11½, diſt.*	*62 55*
12	*24½*	*11⅙ bona*	*62 53*
12	*27*	*11*	*62 52½*
12	*29*	*Decl. ſuper. cornu*	*0 3½ M.*
		Tunc habuit ☾ Alt.	*10⅚.*
12	*31*	*repetita Decl. ☾*	*0 2 M.*
12	*34*	*eadem repetita*	*0 6*

Pone Hora 12½ Declin. ſup. cornu 0 5′ bene.

12 40 Declin. ⊙ viſa 18 49⅓, Alt. 15g
Altero pinnac. 18 49.

DIE 7 NOUEMBRIS, MANE.

H. 4	M. 2	Decl. bor. cornu ☾	3 7½
		Alt. infer. limbi	10½
4	6	Altero pinnacidio	3 5
		Alt. infer. limbi	11

	Diſt. inf. limbi ☾ a corde ♌	Alt. inf. limbi
4 16	36 23⅓	12
4 18	36 24	
4 19	36 25	12⅔
4 21	36 25¾	
4 22	36 26½	13
4 23½	36 27¼	
4 25	36 28½	13½
4 27	36 29½	
4 33	36 31¾	14
4 34½	36 33	
4 35½	36 33½	14¼
4 38 Decl. bor. cornu ☾		3 12½ M.

	☾ or. limb. a mer. verſ. ort.	Cor ♌	Diſt. æquat.	Alt. inf. limbi
4 42½	56 10	23 47	32 23	15
45	55 23½	22 59½	32 24	
48	54 46¼	22 21¼	32 25	15⅔
49½	54 24½	21 56¼	32 28¼	
5 22½	46 26½	13 40½	32 46	19½
25½	45 46½	13 0	32 46½	
28	45 12	12 24	32 48	20
31½	44 24	11 33⅔	32 50⅛	
36	Decl. ☾		3 27	21 fere

9 2 horol. monſtrauit ⊙ in armill. 9H 17′

4½ horol. ⊙ in armillis 9 19

Promoui itaque horol. 15 ſcrupula.

Eodem die obſeruata eſt ☾ a ⊙ in hunc modum vt ſequitur.

Hora 11 correctum eſt horologium, 4½ ſcrupulis iuſto celerius ibat. Tempora autem præcedentia per diſtantiam cordis ♌ a meridiano ſunt verificata.

Luna in 90° Hora 11 28′.

H. 10	59½	Declin. ☾		4 31 M.
11	1	bor. cornu		4 30½
11	2½			4 31
11	4	infer. cornu		4 55½
11	5½		bonæ	4 57½
11	7		bonæ	4 58

H.	M.	☉ ab or.[1] limb. ☾	Decl. ☾ ſup. cornu	Decl. ☉	Alt. ☾ ſup. cornu
11	10	50 58¾		19 2½	
11	12	50 56½			
11	13	50 55			
11	15	50 53½		19 2¾	21
11	18½	50 51			20½
11	20½	50 49¼			20⅙
11	21½	50 48½			
11	30		vno	19 2¾	(Alt. ☉
			altero	19 2¾	15)
11	37		4 41		Alt. ☾
11	39½		4 39		18½
11	42½	50 43			18⅙
11	50	50 41½			
11	52½	50 43			17
11	55	50 35	bonæ		
11	57	50 34½	bonæ		16½
11	58	50 34	bonæ		
			vtroque pin.	19 3⅙	
12	10½	50 32½			
12	13½	50 30			
12	15	50 28½			

Horologium in Meridie ſaltem vno ſcrupulo tardius ibat.

DIE 8 NOUEMBRIS A. M.

Mane circa horam 6⅙ et paulo poſt, vidi quod Spica ♍ applicaret ☾ cum eadem viſibili latitudine, et erat tunc etiam quaſi in viſibili longitudine cum ♀, præſertim quoad limbum occidentalem, idque iuxta horam 6⅔.

H. 6	43	Inter orient. limb. ☾ & Spicam	2 12
		Alt. inf. cornu ☾ tunc erat 18°.	
6	44	Eadem diſtantia	2 11
		Alt. infer. cornu	18⅙
6	46	Eadem	2 13

Sed non erat certa propter nubes hæc diſtantia per Radium.

6	49	Decl. borea-	8 13¾
6	51	lis cornu ☾	8 13½
6	52	Inferius cornu	8 45¼
6	54		8 45¼
7	23½	Rurſus Declin. ſuper. cornu ☾	8 23

Non fuit ſatis ſerenum.

7	28	Eadem melior inferioris	8 22½
		Paulo ſerenius.	
7	30	Decl. inf. cornu	8 51
		Alt. infer. cornu	21 35
7	33	Decl. ſup. cornu	8 23
7	35½	Inf. cornu	8 53
		Hæ duæ meliores.	
		Alt. inferioris	22 0

N. B. Tempora ſunt correcta.

DIE 9 NOUEMBRIS, MANE.

H. 7	21′	Orient. limbus ☾	42 57½
		Cor ♌ occidentalis	18 9
		Diſt. æquatoria	61 6½
		Alt. infer. cornu ☾	12
7	23	Decl. ſuper. cornu ☾	12 25

Non ſatis certa.

7	25	Cor ♌ occid.	19 5½
		Or. limb. ☾ ad ort.	42 1½
		Diſt. æquatoria	61 7
		Alt. infer. partis ☾	13⅓
7	27	Cor ♌ occid.	19 39
		Or. limb. ☾ ad ort.	41 28½
		Diſt. æquatoria	61 7½
		Alt. inf. part.	13⅔
7	31	Decl. ſuper. cornu ☾	12 29 M.
		Alt. ☾	14
7	34	Decl. eiusdem	12 29
		Alt. ☾	14⅙
7	37	Decl. inf. cornu	12 55
		Alt. ☾	14⅓
7	43	Decl. eiusdem	12 56
		Alt. ☾	14½
7	48	♀ ad ortum	23 30
		Or. limb. ☾ ort.	36 34½
		Diſt. æquat.	13 4½
		Alt. ♀	27½
7	56	☾ or. limb. ad ort.	34 24½
		♀ orient.	21 15½
		Diſt. æquatoria	13 9
		Alt. ☾	15⅓

[1] Adſcriptum eſt: »Per Sext. vt puto«.

H. 7 59 ☾ ad ortum 33 38½
♀ ad ortum 20 29⅔
Dist. æquatoria 13 8⅚
Alt. ☾ 15⅔, Alt. ♀ 27½.

N. B. Tempora aßignata ſunt verificata.

DIE 21 NOUEMBRIS.

H. 5 20′ P. M. ☾ in 90° ab aſcendente.
5 52 Decl. ſup. cornu ☾ 4 22½ B.

	Luc. ♈ or.	Occ. limb. or.	Diſt. æq.	Alt. ſup. cornu
5 57	49 12½	27 57¾	21 14¾	34
6 2½	47 52	26 39½	21 12½	34½
6 6	46 58	25 47	21 11	
6 9	46 22½	25 11½	21 11	
6 12	45 36	24 27	21 9	

DIE 22 NOUEMBRIS.

Ad Veſperas. H. 6 22′ ☾ in 90° ab aſcendente. Horologium H. 5½ per ſtellas fixas correctum.

H. 5 58 Decl. ſup. 8 13 Alt. ſup. 33½
6 3⅙ cornu ☾ 8 14 34¼

	Occ. limb. ☾ or.	Luc. Vult. occ.	Diſt. æquat.	Alt. ſup. cornu ☾
6 8	36 7½	47 50	83 57½	34⅔
6 11⅙	35 9½	48 49⅓	83 58⅚	35⅙
6 13½	34 42¾	49 15¾	83 58½	35
6 15¾	34 13	49 45½	83 58½	
6 17	33 51	50 8	83 59	
6 25	32 2½	52 2¾	84 5¼	
6 27	31 26	52 40	84 6	
6 34	29 40	54 28	84 8	
6 38½	28 37½	55 33	84 10½	37

	Decl. ſup. cornu ☾	Alt. ſup. cornu	Diſt. inter Aldeb. et occ. limb. per Sext. △	Alt. oculi ♉
6 20⅓	8 17½ B.			
6 21	8 17 alt. pin.	36		
6 24¾			45 46	
6 27½			45 54½	
6 31			45 52½	
6 34			45 51	
6 37			45 50	
6 40			45 48½	22
6 44	8 20 B.			

DIE 23 NOUEMBRIS.

Ad Veſperas. H. 7 33′ ☾ in 90° ab aſcendente.

H. M.	Decl. ſup. cornu ☾	Inter oculum ♉ & occ. limb. ☾ per Sext. △	Alt. ſup. cornu
7 1½	11 58½ B.		38½
7 10		33 1	
7 13½		33 2	
7 16½		32 58	
7 18	12 1¾		40½
7 18½		32 58	
7 19⅙		32 57½	
7 34⅙	12 4½		
7 54½	12 6½		

	Luc. Vult. occ.	Occ. limb. or.	Diſt. æquat.	Alt. ſup. cornu
7 7	64 10	32 30	96 40	
7 10⅙	64 53½	31 48¼	96 41¾	38¾
7 12	65 25½	31 17½	96 43	
7 15	66 6¾	30 38	96 44¾	
	Oculus ♉ or.			
7 21	62 39	29 3	33 36¾	40
7 23⅚	61 58	28 22½	33 35½	
7 26½	61 20½	27 46	33 34½	
7 30	60 25¼	26 52½	33 32¾	
7 32	59 53	26 21	33 32	
	Luc. Vult. occ.			
7 37	71 44¾	25 8	96 52¾	

Non ſatis certa propter interuenientes nubes.

7 39	72 11½	24 40	96 51½	

Erat bene ſerenum rurſus.

7 40½	72 37	24 16⅓	96 53½	42¼
7 52½	75 38½ bona	21 17	96 55½	

DIE 24 NOUEMBRIS.

Ad Veſperas. H. 8 47′ ☾ in 90 Gradu ab aſcendente.

			Alt. ſup. cornu
H. 8 21	Decl. ſup. cornu ☾	15 12	45
8 26⅔	Oculus ♉ a mer. ad ort. pro Horologio	45 19	
8 47½	Decl. ſup. cornu	15 15⅓	
9 4⅓		15 19	

	Oculus ♉ or.	Occ. limb. ☾ or.	Dift. æquat.	Alt. ſup. cornu
H 8 33	43 39½	23 38	20 1½	46
8 36	42 56½	22 54½	20 2	
8 38	42 24½	22 22¾	20 1¾	
8 40½	41 47½	21 47½	20 0	
8 42⅔	41 15	21 17½	19 57½	46½
8 45¼	40 43½	20 46½	19 57	
8 49⅓	39 30	19 38¼	19 51¾	
8 51⅓	39 4	19 38¼	19 55	
8 56⅙	37 55½	18 1	19 54½	
8 57⅔	37 30	17 39	19 51	
9 0	37 2¼	17 9¾	19 52½	
9 2⅓	36 21	16 30	19 51	

Die 25 Nouembris ad Veſperas H.10 8′ P. M. ☾ in 90 Gradu.

DIE 21 DECEMBRIS.

H. 6 11′ P. M. ☾ in 90 Gradu.

Oculus ♉ a Meridie ad ortum pro corrigendo Horologio:

H. 5 31′		62 19½	
5 41 40″		59 36	
		Decl. ſup. cornu ☾	Alt. ſup. cornu
5 35		13 32½ B.	
5 40		13 34	41
6 3½		13 37	42½
5 45¾	Dift. inter		25 54½
5 48⅔	occid. limbum		25 55⅔
5 49½	☾ & oculum		25 56
5 50	♉ per Sext. △		25 57
5 50⅔			25 57½

	Oculus ♉ or.	Occ. limb. ☾ or.	Dift. æquat.	Alt. ☾
5 52⅓	56 59½	30 19	26 40½	
5 54½	56 26½	29 48¼	26 38¼	41½
5 56½	55 55	29 18	26 37	
5 58½	55 26½	28 51	26 35½	
6 0½	54 58	28 24	26 34	

DIE 23 DECEMBRIS.

Ad Veſperas. H. 8 51 ☾ in 90 Gradu.
Hora 8 horologium correctum eſt.

H. 8 28½′ Decl. ☾ B. 18 22½ Alt. ☾ 51°
8 57 Decl. ſup. cornu ☾ 18 23⅔
9 2 18 24 fere, non ſatis ſerenum.

H. 8 29½ } corr. 27⅙ } Dift. inter lucidam ♈ et occid. limb. ☾ per Sext. △ 36 37½

Dift. inter occid. limbum ☾ & inferius caput ♊.

8 46½	42 30	non erat ſatis ſerenum
8 49⅚	42 23½	
8 51 } corr. 48¾ }	42 25	} erat ſerenum.
8 51½	42 24¾	

Per Armillas ſubterraneas

	Occid. limb. ☾ or.	Lucida ♈ occid.	Dift. æquat.
8 39½ } corr. 37⅙ }	12 24⅔	26 23½	38 48⅙
9 7½	5 38	32 25⅔	39 3⅔
corr. 4 36	} habita ratione erroris in circulo æquatorio		
9 10	5 4½	34 2	39 6½

DIE 25 DECEMBRIS.

Ad Veſperas. H. 11 32 ☾ in 90 Gradu.
H. 11 9⅓ Decl. ſup. limbi ☾ 18 33½

	Oculus ♉ occ.	occid. limb. ☾ or.	Dift. æquat.
11 17⅙	31 19½	1 37½	32 57
11 21	32 14	0 44½	32 58½
		☾ occ.	
11 27	33 40¼	0 37	33 3¼
11 32⅓ } corr. 30⅙ }	34 58¼	1 52⅔	33 5½
11 34½	35 30½	2 24	33 6½
11 37	36 4½	2 58	33 6½ } non ſatis ſerenum
11 39⅔	36 47	3 37¼	33 9¾
11 15	Dift. inter		31 37½
11 17	occ. limb. ☾		31 38
11 28½	& oculum		31 42
11 30⅙	♉ per		31 43
11 32½	Sext. △		31 43¾
11 36			31 45
11 38			31 46½
11 41⅙			31 50

Non fuit ſatis ſerenum, nam apparuit circa ☾ Halo.

Horologium circa H. 9 correctum.

LOCA LUNÆ.

Examinatio obſeruationis ☾ factæ DIE 2 JANUARIJ.

H. 8 21 P. M. Diſtantia capitis Mer. ♊ a centro ☾	39 26
Declinatio capitis ♊	28 57½ B.
Declinatio centri ☾	19 52 B.
Angulus differentiæ aſcenſionalis	42 23 3
Aſcenſio Recta capitis ♊	109 56
centri ☾	67 33
Aßumatur autem Aſcenſio R. ☾	67 32
Reſp. Longitudo centri ☾	8 55 ♊
Latitudo eiusdem	2 1 M.
Fuit autem tunc in aſcendente	9¾ ♍

N. B. Aſc. R. capitis Mer. ♊ eßet 109 58, vt Declinatio centri ☾ proportionaliter accepta 19 47 8 ad H. 8.21, hinc ex diſtantia centri ☾ a capite ♊ prouenit differentia Aſc. R. 42 21 & Aſc. R. centri ☾ 67 37, reſp. Long. 8 59 ♊, Lat. 2 6½ M. Ephemerides Mæſtlini dant locum ☾ 9 13 ♊. Quare ☾ fuit tunc quaſi in 90 Gradu Eclipticæ ad ortum, carens omni ſenſibili Parallaxi Longitudinis, & tota ipſius Parallaxis cadit in latitudinem.

H. 8 M. 16 Diſt. centri ☾ a Merid. capite ♊	39 31
Hinc prouenit Diff. Aſc. R. vtriusque	42 28 47
Aſc. R. centri ☾ ex capite ♊	67 27¼
ex capite ♈	67 28
Aßumpta igitur Aſcenſione R. centri ☾	67 27½ & manente eadem
Declinatione centri ☾ vt ſupra	19 52

eſt igitur Long. centri ☾	8 51 ♊	Ex Mæſtlino ad tempus reductum
Lat. eiusdem	2 0¼	9 10 ♊ H. 8 M. 16. Long. ☾ 8 54⅓ ♊
		Lat. 2 6¾ M.

Supputatio loci ☾ ad diem 10 JANUARIJ, Mane H. 6 M. 4

Diſt. centri ☾ a corde ♌	36 14	
Declinatio ☾	4 33 M.	
Reguli	13 58 B.	
Aſc. R. Reguli	146 32	
	31 23	Reſp. Long. 29 55⅛ ♍
	177 55	Lat. 5 0 0 M.

Inveſtigatio loci ☾ ex obſeruationibus factis DIE 27 FEBRUARIJ, ☾ iuxta 90 Gradum.

Diſt. centri ☾ ab Aldeb.	22 28	Reſp. Long.	26 29¼ ♊
Decl. centri ☾ Bor.	19 43	Lat. viſa	3 45⅓ M.
Angulus diff. aſcenſ.	23 11⅘	Ephem. Mæſtlini dant	26 27 ♊
Aſc. R. Aldeb.	63 5	Cypriani præbent	26 14 ♊
Aſc. R. centri ☾	86 16⅘	☉ erat in 19 ♓.	

Vnde æquatio temporis Copernicana prouenit 4 ſcrupulorum, quæ efficiunt 2 ſcrupula in ☾, quare locus ☾ fuißet duobus ſcrupulis poſterior, videlicet in 26 31 ♊.

Suppoſita veriori Aſcenſione R. Aldeb. 63 3, ponenda venit Aſc. R. centri ☾ 86 14⅘, vnde Longitudo ☾ 26 27 ♊, Latitudo 3 45¾ M. Reſpondet ex tabulis iuxta mediorum motuum correctionem 26 40 13 ♊, differentia 0°13′13″.

DIE 28 FEBRUARIJ.

H. 7 M. 42					H. 7 M. 48				
Diſt. centri ☾ ab Aldeb.	37	19			Diſt. centri ☾ a corde ♌	42	50		
Decl. centri B.	18	16			Declin. centri B.	18	15½		
(aßumendo ſemidiam. 16′)									
Declin. Aldeb.	15	36			Decl. cordis ♌	13	58		
Aſc. R. Aldeb.	63	3			Aſc. R. cordis ♌	146	32		
Aſc. R. ☾	102	1	46		Aſc. R. ☾	102	5	8	
Reſp. Longitudo ☾	11	27	19	♋	Reſp. Longitudo ☾	11	30	33	♋
Latitudo	4	16	56	M.	Latitudo	4	17	9	M.

Supputatio veræ longitudinis ☾ DIE 26 APRILIS iuxta 90 gradum, cum eßet perigæa & in □ra.

H. 7 M. 36 Diſt. centri ☾ a ♀	47	15	Reſp. Longitudo	17	25	57	♌
Decl. centri ☾	10	8	Latitudo	5	48	4	M.[1]
Decl. ♀ris	26	29	Ex tabulis prutenicis, correctis medijs motibus				
Aſc. R. ♀ris	91	3					
Ergo Aſc. R. ☾	138	6	☾ Longitudo	17	26	30	♌

Parallaxis iuxta nonageſimum gradum 33′27″, ergo noſtra Latitudo 5 14 37 M. Ex obſeruatione quæ tamen non adeo rata eſt propter incertam ☾ Declinationem.

Calculus pro vero loco ☾ DIE 6 SEPTEMBRIS.

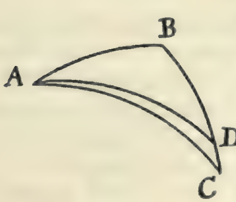
Hora 8 M. 36⅗ A. M.	Diſt. orientalis limbi ☾ a ☉le	98	18	30
	Semidiameter ☾æ		16	0
	Diſtantia centri ☾ a ☉le	98	34	30

Altitudo ☉lis 23° circiter, atque idcirco refractio et parallaxis eius ita ſe mutuo elidunt, vt inter veram & viſam Aſcenſionem rectam ☉ nulla ſit differentia.

Verus locus ☉lis	23	5	0	♍	Reſp. ☾æ viſæ Long.	15	52	0	♊
Reſp. Aſcenſio Recta	173	39⅙			Lat.	3	54⅘	M.	
Diſt. æquinoctialis ☾ a ☉	98	34	30		Æquatio temporis 13⅓ ſubt.				
Aſc. R. centri ☾	75	4	40		Long. ☾ ex Tab. Prut. correctis motibus	15	52	45	♊
Declin. obſeruata	18	53		B.					

Pro vero loco ☾ ex obſeruatione:

Tempore obſeruationis, Aſcenſio Recta Medii Cœli	122	45⅙
Aſcenſio Recta ☾ viſa	75	4⅔
Diſtantia ☾ a meridiano	47	40½



Pro ☾ altitudine.

In triangulo ABC dantur:

BA	34	5½	compl. eleu. poli
CA	71	7 0	compl. decl. viſæ
BAC	47	40½	diſt. ☾ a merid.
Ergo CB	51	18½	compl. alt. ☾ viſæ
et ABC	116	19⅚	compl. Azimuth ad 180.

Alt. vera ☾	38	41½
Parallaxis in circulo altitudinis ex Tab. Prut.		48⅙
Ergo vera Alt.	39	29⅔

[1] Adſcriptum eſt: »Reuiſa eſt hæc ſupp. et correcta propter aberrationem temporis«.

II. Pro discretione parallaxium in Aſcenſione R. et Declinatione.

In △ ABD dantur						
BA	34 5 30		Ergo vera Aſc. R. ☾		75 31⅝	
DB	50 30 20			Decl. B	19 33 47	
ABD	116 19 50		Reſp.	Long.	16 21 47	♊
Ergo DA	70 26 13	Compl. veræ decl. ☾		Lat.	3 16 42	
BAD	47 13 20	vera diſt. ☾ a merid.				

DIE 8 SEPTEMBRIS.

Examinatio loci ☾ cum eßet prope 90 gradum carens quaſi parallaxi longitudinis.

Debuit hoc die ☾ eße in 90 gradu 7ᴴ40ᴹ A. M.

Hora 7 M. 57 cum luna ſaltem 17 ſcrupulis temporis exceßißet 90 gradum ideoque non multum perceptibilem cauſaret parallaxin, viſus eſt ipſius limbus orientalis diſtare a ⊙ in partibus æquatoris 71 & 3. Cumque diameter ☾ fuerit quaſi 30 quantum videbatur per vtraque cornua ratiocinando ex declinatione, erat ſemidiameter 15, quæ in æquatore cauſant 16. Erat itaque diſtantia centri ☾ a centro ⊙ in gradibus æquatoris 71 19, cumque declinatio ⊙ viſa eßet tunc temporis 1 57 borea, longitudo ⊙ viſa erat in 25 6 ♍, ſed potius ex ephemeridibus accipies locum ⊙ in 25 2 ♍, cuius Aſc. Recta eſt 175 27

hinc ſi auferatur diſtantia ☾ 71 19

prouenit ipſius Aſcenſio Recta 104 8, cumque circa idem tempus obſeruationis ſuperius cornu haberet declinationem 17 42, inferius 17 14, erat declinatio centri ☾ intermedia 17 28. Ergo ex data Aſcenſione Recta ☾ 104ᵍ 8' & declinatione eius viſa 17 28 datur ex noſtris tabulis Long. ♋ 13 31 & vna datur Lat. viſa ☾ 5 23. Calculus Mæſtlini præbet Longit. ☾ 13 28 non habita ratione æquationis temporis, id quod inſenſibiliter a vero deuiat. (Nota, non recte capiebatur locus Solis viſus ex declinatione viſa, ideo repete[1]). Ephemerides Cypriani dant Long. 13 17, quod ſi æquatio temporis vtrobique adhiberetur adhuc minus fieret in ☾ loco.

Latitudo ☾ vtrobique eſt	*4ᵍ 32' M.*
Latitudo viſa	*5 23*
Parallaxis latitudinis	*51.*

DIE 10 SEPTEMBRIS.

Examinatio loci ☾ ex his obſeruationibus quando erat in 90 gradu Eclipticæ ab horizonte, id quod eueniebat H. 10⅝ ante Meridiem.

Diſtabat autem tunc in eodem momento per obſeruationem eius limbus orientalis a centro ⊙ in gradibus æquatoris 42ᵍ 10', quare centrum ⊙ in ijsdem 42 25, declinatio viſa centri colligitur 11 0, habito reſpectu antecedentium et ſeq. Hæc dantur per obſeruationem in ☾. In Sole vero ex declinatione viſa ipſius circa horam 11, P. 1 M. 7½ datur locus eius in 27 10 ♍, ſed ſequendo Ephemerides noſtras erat tunc ⊙ Long. 27ᵍ 6', atque hac vtemur potius vt prius. Ergo Aſc. recta ⊙ dabitur 177 21 & ob id Aſc. recta centri

[1] Poſtea adſcriptum.

☾ 134 56. Declinatio vero centri ☾ viſa erat 11 0. hinc ex noſtris tabulis prouenit lunæ longitudo 14g 12′ ♌, latitudo viſa 5g 52′ M.

Mæſtlini Ephemerides habent ☾ locum in 14g 11′ ♌, ſed Ephemerides Cypriani habent 14 33 ♌, latitudo vtrobique 4 57. Patet itaque quod Ephemerides Mæſtlini ex Prutenico calculo ſupputatæ hoc in loco vt etiam in priori die 8 ſatis exacte cum obſeruatione conſentiant non adhibita æquatione temporis, ſed ſaltem pro reductione ſubtrahendo dimidiam horam.

Parallaxis latitudinis prouenit 55′.

Motus diurnus ☾ ab obſeruatione diej octaui in hunc ſi auferatur ſic ſe habebit.

	Obſeruatus	Prutenicus	Alphonſus
8D 7H 57M AM	13 31 ♋	13 28 ♋	13 17
10 10 40	14 12 ♌	14 11	14 32
Motus interea	30 41	30 43	31 15

Patet itaque motum Lunæ apparentem hoc interuallo duorum quaſi dierum ſatis exacte conſentire cum Copernici hypotheſibus, differre ab Alphonſi 34 M., vnde falſa eſt Ptolemaica theoria.

DIE 22 OCTOBRIS.

Inquiſitio loci ☾ ad primum obſeruationis tempus cum ☾ non procul abeßet a 90 G.

H. 5 32 Differentia Aſc. R. inter occid. limbum ☾

	& lucidam Vulturis	41 54
	Adde pro diametro	16
		42 10
	Aſc. R. Vulturis	292 37⅙
Declinatio 5 54 M.	Aſc. R. centri ☾	334 47⅙

Reſp. Long. ☾ 4 29 22 ♓, Lat. 4 17 20 Sept. Parallax. Longit. addit quaſi vnum minutum.

Ex obſeruatione	Ex Ephem. Mæſtlini	Ex Cypriano
Long. ☾ 4 29⅓ ♓	4 34 ♓	5 8 ♓
Lat. ☾ 4 17⅓ B.	4 19 B.	4 19 B.

DIE 23 DECEMBRIS.

☾ circa nonageſimum gradum H. 8 51.

H. 8 M. 48¾ Diſtantia centri ☾ ab inferiori capite ♊ 42 9½, ſubtrahendo pro ſemidiametro 15½′.

Declin. centri ☾	18 8 B.	Ergo Aſc. R. ☾	65 13¼
Declin. infer. cap. ♊	28 57¾ B.	Reſp. Long.	6 29 8 ♊
Aſc. R. infer. cap. ♊	109 58	Lat.	3 23⅚ M.
Ang. diff. aſcenſ.	44 44¾		

Vice uerſa. H. 9 M. 4⅗ Diſt. æquat. inter centrum ☾ et lucidam ♈	39 19 10
Aſcenſio R. lucidæ ♈	26 0½
Ergo Aſcenſio R. ☾	65 19 40

Reſp. Long. 6 34⅔ ♊, Lat. 3 24⅔ M.

OBSERUATIONES RELIQUORUM QUINQUE PLANETARUM.

DIE 2 JANUARIJ.

H. 6 . 0 ♃ in meridiano per Tichon. 43 13⅔

Cum ♂ abeßet a merid. H. 5 0′ A. M. fuit eius Declin. per Armillas Boreales 15 10 Sept.

Per Sextantem △

H. 9 M. 50	Inter ♂ &	42	43½
9 57	inferius	42	43⅔
10 3	caput ♊	42	43⅔
11 0	Inter ♃ & oculum ♉	37	46½

DIE 3 JANUARIJ.

Alt. ♂ merid. per Q. Tich. (non erat ſatis ſerenum) 49 12⅛

H. 2 M. 50 inter ♂ & cor ♌ — I 7 9⅙ ; II 7 9 0

H. 3¼ inter ♂ & caudam ♌ 17 27½

per Sext. △.

DIE 6 JANUARIJ.

Hæ obſeruationes factæ ſunt per Armill. Boreal., cœlo mediocriter ſereno.

Cum ♃ abeßet a meridiano	Diſtabat ♀ a meridiano	Diff. Aſcenſ. vtriusque
11 52 A. M.	48 32 P. M.	60 24
10 54	49 27½	60 21½
9 50	50 35	60 25

Declin. ♀ meridiana 15 45

Talis cum primum obſeruabatur inuenta eſt, poſtea quo magis ad horizontem vergebat ♀, eo minorem etiam declinationem ſemper habuit, vt tandem 15°40′ fuerit per Armillas Boreales. Non erat ſatis ſerenum.

DIE 7 JANUARIJ.

Per Armillas Boreales diſtabat a meridiano

♃ verſus ortum	8 34
♀ verſus occaſum	50 25½
Diff. Aſcenſ. R. vtriusque	58 59½
Declin. ♀ Auſtralis	15 18
Altit. ♃ meridiana	43 23¾

♄ a merid.	Oculus ♉ a merid.	Diff. Aſcenſ. R. vtriusque
26 43	34 14¾	60 57¾
30 0¾	30 56 50	60 57 35
31 23	29 34½	60 57½
	Dexter hum. Orionis or.	
33 27⅙	47 40	81 7⅙
34 33	46 34¼	81 7¼
♂ a merid.	♃ a merid.	Diff. Aſc. R.
59 59	67 45	127 44
58 40½	69 4	127 44½
	Oculus ♉ a merid.	
55 33	34 27	90 0
54 50¼	35 10	90 0¼

Declin. ♂ I 15 35
II 15 35

	Hum. dexter Orionis	Diff. Aſc. R.
27 34	42 17½	69 51½
25 6⅔	44 45	69 51⅔

Præcedentes obſeruationes per Armillas Boreales factæ ſunt.

H. 5 M. 20½	Diſt.	I	38 2
	inter	II	38 2
5 21½	♄		38 1⅔
5 24½	& ♀		38 1½
6 14	diſt. inter		25 40⅙
	♃ & ♄		25 40

Cum oculus ♉ abeßet a meridiano H. 23 . 16, per Sext. △ fuit diſt. inter oculum ♉ & ♃ I 37 21½
II 37 21½
III 37 21⅛

♂ habuit in merid. Alt. per Tichon. 49 41½

DIE 8 JANUARIJ.

Ad Veſperas.

♃ in meridiano 43 25⅔

Oculus ♉ a merid.	♀ a merid.	Diff. Aſc. R. vtriusque
41 5	54 42½	95 47½
40 27	55 20⅔	95 47⅔

Declin. ♀ I 14 52
II 14 52

Infer. cap. ♊ a merid.	♃ a merid.	Diff. Aſc. R. vtriusque
59 33¾	25 0	84 33¾
58 23½	26 10⅙	84 33⅔
♄ verſ. occ.		
65 41¾	42 29	23 12¾
66 31⅔	43 19	23 12⅔
Ocul. ♉ verſ. occ.		
18 0½	55 36	37 35½
18 44½	56 20	37 35½

H. 5 15′ 45″	Diſtantia	36 53
5 18	inter	36 53
5 20 30	♀ & ♄	36 53½
5 30 50	Diſt.	25 42
5 35 30	inter	25 42
5 36 50	♃ & ♄	25 42
6 11 20	Diſtantia inter oculum ♉ & ♃	27 17⅓

Hæ obſeruationes factæ ſunt per Sext. Trigon.

DIE 9 JANUARIJ.

A. M. Decl. ♂ 15 50 per Arm. Bor.

Talis erat, quando Meridionale Caput ♊ abeßet a Meridie H. 7¼ verſus occaſum, fuit eodem tempore diſtantia inter ♂ & Spicam ♍ 49 20 per Sext.

Ad Veſperas. Per Armillas Boreales.

Oculus ♉ a mer. verſ. ortum	♄ a mer. verſ. occaſ.	Diff. Aſc. R. vtriusque
31 50	29 1½	60 51½
28 39½	32 12	60 51½

Diff. Aſc. R. inter ♃	84 20½
& inf. cap. ♊	84 21
Diſtabat autem idem caput ♊ a meridie verſus ortum	28 0
H. 5 28 inter ♃ & oculum	37 11
♉ per Sext. △	37 11
♃ in meridie Alt.	43 29
♂ in meridie Alt.	49 55

DIE 10 JANUARIJ, MANE.

Spica a merid.	Diſt. inter ♂ & Spicam
H. 0 27½′	49 31
0 31	49 31½

Diff. Aſcenſ. R. inter ♂ & Caudam ♌ 19 21 bis, per Armillas Boreales.

DIE 14 JANUARIJ.

Cum oculus ♉ abeßet a merid. verſus ortum H. 9 15′ fuit Decl. ♀ per Armillas Boreales I 13 46¼
II 13 46¼

Per Sextantem Trigonicum.

Diſt. inter ♂ & infer. ceruicis ♌

		Alt. ♂
7ᴴ 26′	5 29	11 20
7 30	5 29	12 25
7 36	5 28	
7 40	5 28¼	
7 46	5 28	
7 51	5 28⅔	
7 59	5 29	17 0
Inter ♂ & cor ♌		
8 3	5 16½	17 0
8 6	5 16½	17 30
Inter ♂ & ceruicem ♌		
8 13	5 49⅔	18 50
8 22	5 49⅔	20 0
8 26	5 49¾	20 40

Fuit autem ♂ exquiſite in linea recta quæ ducitur ab inferiore capite ♊ per infimam ceruicis ♌ in ipſum.

Inter ♂ & meridionale caput ♊		
8 31	39 57⅙	21 30
8 35	39 57	21 40
8 37	39 57	22 0
8 38	39 57	22 20
♃ in merid. Alt. per Tichon.		43 41

Cum Arcturus a merid. 3ᴴ 55′ verſus ortum eßet, ♂ in meridiano per Tichon. 50 31½

DIE 15 JANUARIJ, A. M.

Per Sextantem △.

Inter ♂ & inferiorem ceruicis ♌		
H. 3 36	5 23¾	Non ſatis bona
3 40	5 23⅓	propter agita-
3 47	5 23⅓	tionem inſtru-
4 11	5 23½	menti a vento.
Inter ♂ & luc. ceruicis ♌		
H. 4 25	5 46	
4 28	5 46	
Inter ♂ & inferius caput ♊		Alt. ♂
4 38	39 52¾	37 55
4 45	39 52¾	37 10

Inter ♂ & cor ♌

H. 4 55	5 10	
5 4	5 9½	
5 15	5 9½	

Inter ♂ & Spicam ♍

		Alt. ♂
6 55	50 57	19 30
6 59	50 56⅓	19 10
7 6[1]	50 57	18 45

Non ſatis bonæ propter auroram et tempeſtatem.

EODEM DIE AD VESPERAS.

♃ in meridiano 43 44 15

Inter ♃ & ♄

		Alt. ♂
H. 5 37 35	25 52	
5 41 10	25 51	
5 44 25	25 49⅛	

Inter ♃ & oculum ♉

6 9 10	36 32	
6 12 55	36 32⅓	

Inter ♂ & inferius caput ♊

7 22⅓	39 41	12 45
7 26	39 40	13 20
7 33½	39 40½	
7 39¾	39 40⅙	15 30

Inter ♂ & infimam ceruicis ♌

7 46	5 10¾	16 10
7 48	5 11½	16½
7 52	5 11 bona	17 0
7 57	5 11	18 0
8 6	5 10½	19 0
8 17	5 11	20 45

Inter ♂ & inferius caput ♊

8 21	39 39¾	21 5
8 23	39 40⅙	21 40
8 25	39 39¾	22 30

Inter ♂ & luc. ceruicis ♌

8 42	5 36½	24 5
8 46	5 37	24 45
8 49	5 37	25 10

H. 1 20 exquiſite, P. M. N., ♂ in meridiano habuit Alt. 50 39 30

Inquiſitio loci ♂ ex præcedentibus obſeruationibus[2].
Die 14 Januarij H. 16 M. 40 P. M.
Diſtantia inter ♂ & meridionale caput ♊ 39 52 45.
Alt. ♂ merid. 50 31 30, vnde H. 4⅔ P. M. N. fuiſset Decl. eius B. 16 27 6.
Aſc. R. capitis ♊ 109 56 0
Angulus aſcenſionalis 41 18 58 — Longitudo ♂ 27 29½ ♌
Aſcenſio Recta ♂ 151 14 58 — Latitudo 4 20 B.

Ex obſeruatione	Ex Alphonſino	Ex Copernico
Long. ♂ 27 29½ ♌	24 3 ♌	29 35 ♌
Latit. 4 20 B.	4 9¾ B.	4 5 B.

Eiusdem circa idem tempus alia ratione inquiſitio.
Cor ♌ Long. 24 5 ♌ Lat. 0 26½ B. Inferius caput ♊ 17 30 ♋ Lat. 6 38¼ B.
Complementum latitudinis ♂ 85 41 42
Differentia Long. ♂ a capite ♊ 40 0 11
Ergo Longitudo ♂ 27 30 11 ♌, Lat. 4 18 18 B.

DIE 16 JANUARIJ.

H. 3½. Inter ♂ & inferius caput ♊ diſtantia 39 35⅔. Non ſatis exquiſite propter nubes.

DIE 17 JANUARIJ, MANE.

Inter ♂ & inferiorem ceruicis ♌

		Alt. ♂
H. 3 25′ 10	4 45 10	47 10
3 28 10	4 45 0	46 0
H. 3 38 40	4 46 0	44 0
3 43 30	4 45 0	43 10
3 46 45	4 44 0	
3 48 15	4 45 0	

Non erat ſatis ſerenum.

Inter ♂ & inferius caput ♊

4 12 54	39 17
4 17 40	39 16

Non ſatis certo propter tempeſtatem.
Altit. ♂ merid. 50 59 per Tichon.

[1] Fortaße H. 7⅙.
[2] E codice V. ſicut etiam ſequentes calculi locorum planetarum.

DIE 21 JANUARIJ.

♂ in Gradu 90 ab Aſcendente H. 2 37' P. M. N.

Eodem die ad Veſperam Oculus ♉ diſtabat a meridiano 30 56
♀ a meridiano 49 39
Differentia Aſc. R. 80 35
Declinatio ♀ meridionalis 8 52½

Hanc obſeruationem ego ipſe & Eſcheus Bilde per Armillas Boreales fecimus.

Diſtantia inter ♃ & ♀

H. 4	*54*	*40*	*48*	*2¾*
4	*57*	*10*	*47*	*59¾*
4	*59*	*50*	*47*	*59⅔*
5	*6*	*10*	*47*	*59*

Diſtantia inter ♃ & ♄

5	*11*	*10*	*26*	*4*
5	*14*	*40*	*26*	*3¾*
5	*20*	*10*	*26*	*3*

Diſtantia inter ♃ & oculum ♉

5	*30*	*35*	*49*
5	*33*	*35*	*49½*
5	*36*	*35*	*49¾*

Diſtantia inter ♂ & inferius caput ♊

6	*16*	*37*	*36*
6	*22*	*37*	*37¾*

Diſt. inter ♂ & infimam ceruicis ♌

6	*34*	*3*	*8*	*Alt. ♂ 12 50*
6	*42*	*3*	*11*	*non ſatis bona*

Tunc abfuit lucidus humerus Orionis a meridiano verſus ortum H. 1 M. 39, hinc rectifica horologium.

Diſt. inter ♂ & inf. ceruicis ♌

6	*43⅔*	*3*	*7*	*Alt. ♂ 14 50*
6	*55*			*15 50*

6 56⅔ tranſiuit Aldebora per merid. per Muralem, debuit autem eße in meridiano H. 7 14½. Poſt verificatum horologium factæ obſeruationes ſequentes.

Diſt. inter ♂ & infim. ceruicis ♌

7	*18*	*3*	*6¼*	*Alt. ♂ 16 40*
7	*28*	*3*	*6½*	*17 50*

Erat autem parua illa ſtella in ceruice ♌ parum conſpicua.

Cum cor ♌ diſtaret a meridiano verſus ortum H. 8 M. 22 fuit Decl. ♂ 17 20¼
♂ diſtabat a merid. verſ. ort. 46 35
Oculus ♉ a merid. verſ. occaſ. 39 30
Diff. Aſcenſ. R. vtriusque 86 5
♂ a meridiano 44 30
Oculus ♉ a merid. 41 35
Diff. Aſcenſ. R. 86 5

DIE 22 JANUARIJ A. M.

Per Sextantem nouum.

Inter infer. ceruicis ♌ & ♂

H. 2	24	3	2⅔	I	Alt. ♂ 47 50
2	31¾	3	4¼	II	
2	34	3	4¼	III	
2	36	3	4	IIII	
2	39	3	4⅙	V	

Inter ſuperiorem ceruicis ♌ & ♂

2	50	4	30½	I
2	53	4	31	II
3	1	4	30⅔	III
3	4	4	31	IIII

Inter ♂ & inferius caput ♊

3	40	37	32½	I
3	45	37	32½	II
4	4	37	32	III

EODEM DIE AD VESPERAS.

Horologio correcto per Aldeboram

[Diſt. inter ♂ & cor ♌
H. 6 18 3 47½ Alt. ♂ 9 45
Non ſatis certa][1].

Inter infimam ceruicis ♌ & ♂
Per Sextantem Portatilem

H. 6	34	2	46½	I	Alt. ♂	12	2
6	37	2	47¾	II		12	40
6	41	2	47⅚	III		13	
6	45	2	47¾	IIII		13	30
6	49	2	47⅚	V		14	
6	55	2	47	VI		15	
7	2	2	47¼	VII		16	

Potes itaque ad horam 6¾ absque omni ſenſibili errore vti diſtantia ♂ ab inferiore in ceruice ♌ P. 2 M. 47½.

[1] Lineis inducta.

Inter ♂ & inferius caput ♊

7 12	37 $15\frac{1}{8}$	Alt. ♂	17 20
7 16	37 15		17 50
7 21	37 15		18 45
7 25	37 $14\frac{5}{8}$		19 25

Per Sextantem Trigonicum:

Inter ♃ & ♄

6 49	26 16
6 55	26 $16\frac{1}{4}$

Inter ♃ & extremam alæ Pegaſi

7 40	28 $27\frac{3}{4}$
7 43	28 $27\frac{2}{3}$

Inter ♃ & oculum ♉

7 53	35 $41\frac{1}{2}$
7 56	35 41

Cum inferius caput ♊ abeßet a meridiano H. 7 M. 40 fuit Decl. ♀ 8 26 per Armillas Sept.

Cum oculus ♉ diſtaret verſus occaſum a meridiano	44 1
♂ a meridie verſus ortum	41 $39\frac{1}{2}$
Diff. Aſc. R. vtriusque	85 $40\frac{1}{2}$
Oculus ♉ a meridie H. 10.7′	42 38
♂ a meridie	42 42
Diff. Aſc. R. vtriusque	85 40

DIE 23 JANUARIJ A. M.

Inter ♂ et infimam ceruicis ♌ per Sextantem nouum.

H. 2 30	2 42	Alt. ♂
2 34	2 $41\frac{1}{2}$	47 0
2 41	2 $41\frac{1}{2}$	46 25

Inter ♂ & inferius caput ♊

2 50	37 $11\frac{1}{6}$	45 40
2 55	37 11	45 0
2 57	37 11	44 55

[Diſtantia inter ♂ & cor ♌

4 51	4 $22\frac{2}{3}$
5 4	4 $22\frac{3}{4}$][1]

Inter ♂ & ſuper. ceruicem ♌

4 22	4 $26\frac{1}{3}$
4 28	4 $26\frac{1}{8}$

Inter inferius caput ♊ & ♂

6 4	37 $6\frac{2}{3}$	Alt. ♂	21 0
6 9	37 $6\frac{3}{4}$		19 50

Inter ♂ & Spicam ♍

6 23	53 $40\frac{3}{4}$	18 0
6 27	53 $40\frac{3}{4}$	17 20

Cum cor ♌ abeßet a meridie verſus occaſum H. 16 M. 14 fuit Decl. ♂ 17 $30\frac{2}{3}$

Caput Ophiuchi a merid.	38 11
♂ a meridiano	74 6
Diff. Aſcenſ. R. vtriusque	112 17

per Armillas Boreales.

Examen Motus ♂ ex præcedentibus obſeruationibus.

Die proxime antecedente Hora $2\frac{1}{2}$ inter ♂ & infimam ceruicis ♌ 3 $4\frac{1}{6}$, hoc die mane fuit eadem diſtantia 2 $41\frac{1}{2}$. Ergo fuit motus diurnus 22′ 40″. Fuit itaque motus diurnus ♂ 22′ 40″ a loco 90 Gradus vtrinque acceptus.

H. $6\frac{3}{4}$ Veſperi fuit inter infimam ceruicis ♌ & ♂ 2 $47\frac{1}{2}$, Hora $2\frac{1}{2}$ Mane 2 $41\frac{1}{2}$. Retroceßit itaque ♂ ſtella interuallo horarum $7\frac{3}{4}$ ſcrupulis primis 6. Debuit autem retrocedere ratione motus diurni ſcrupulis $7\frac{1}{4}$.

Motus reſpondens $7\frac{1}{2}$ obſeruatus $6\frac{1}{3}$, differentia $1\frac{1}{6}$′. Debet autem motus apparens non tardior eße motu vero, cum tamen contrarium appareat: oportet itaque aliquem ſubeße errorem.

H. 7 20	*♂ ab infer. cap. ♊*	*37 15*
2 50	*♂ ab infer. cap. ♊*	*37 11*
7 30		*4*

Promota eſt itaque ♂ ſtella in antecedentia ſcrup. 4, cum deberet promoueri ſcrup. 7. Oportet itaque errorem aliquem in hac obſeruatione ſubeße.

Deinde ab H. 2.50 in horam $6\frac{1}{6}$ per horas $3\frac{1}{3}$ prouehebatur ſcrupulis $4\frac{1}{4}$, quod cum antecedente non quadrat.

[1] Lineis inducta.

DIE 24 JANUARIJ.

Ad Vefperas.

Inter ♂ & inferius caput ♊. Per Sextantem nouum.

			Alt. ♂
H. 5 43	36 26⅔		
5 49	36 26¼		8 50
5 51	36 27		9 0
5 53	36 27½		9 10
5 56	36 28		9 25
5 59	36 28		9 40
6 2	36 28¼		10 10
6 36	36 31⅔	per Sext. vetetem	15 0
6 38	36 31½		15 20
6 40	36 31½		15 50
6 42	36 31½		16 0
6 48	36 29	per Sext. nou.	16 40
6 52	36 29		17 10
6 54	36 29		17 40

Nota[1]. ♂ erat fere hoc vefperi circa 7¼ in vna longitudine cum corde ♌, nifi quod parum eßet orientalior, nam linea recta a corde ♌ per ipfum ducta incidebat in ftellam Draconis, quæ eft proxima duarum iuxta polum Eclipticæ verfus eductionem caudæ: eftque feptima ex apparentibus & maioribus a fine caudæ numerando.

Inter ♂ & infimam ceruicis

7 18	2 4	Alt. ♂ 21 25
7 25	2 4½	22 10
7 27	2 4	22 35
7 30	2 5	23 0
7 33	2 4¼	23 30
7 36	2 4⅓	24 0

Inter ♂ & inferius caput ♊

8 26½	36 28	per Sext. nou.	30 50
8 36	36 28½		32 10
8 40	36 28½		33 0
8 51	36 31½	per Sext. vet.	34 0
8 57	36 31¼		34 40
8 59	36 31⅓		35 0

P. M. N.

			Alt. cap. ♊	Alt. ♂
3 7	36 23	per Sext. nouum	31 0	41 20
3 12	36 22			40 40
3 15	36 23½			40 20
3 22	36 21⅓			39 35
3 26	36 22			39 5
3 28	36 20⅕			38 50
3 29	36 20⅓			38 43
3 32	36 20⅕			38 20

Tempeftate inftrumentum magnopere uacillabat.

Inter ♂ & infimam ceruicis ♌

3 50	1 55¼	per nou. Sext.	36 10
3 55	1 54¾		35 40
3 59	1 54		35 0
4 12[2]	1 54¾		33 0

Per Armillas feptentrionales:

Cum abfuit a meridie verfus ortum inferius caput ♊ H. 7 M. 14 fuit

Decl. ♀ 7 27

Luc. ♈ verf. occaf.	♀ verf. occaf.	♃ verf. occaf.	Diff. Afc. vtriusque
H. 13 M. 5	55 28	14 16	41 12
13 10	56 56	15 43	41 13
20° 22′	60 26		40 4
23 13	63 18		40 5
24 27	64 31½		40 4½
	♄ verf. occaf.		
H. 13 M. 27	49 5½	25 20	23 45½
14 1	52 24	28 40	23 44
14 7	54 1	30 16	23 45
15 23	Decl. ♂ fept.		17 49
			17 49

Ocul. ♉ verf. occaf.	♂ verf. occaf.	Diff. Afc. R.
50 8	34 48	84 56
51 6½	33 50	84 56½
52 15	32 41	84 56

Hinc[3] prodit locus ♂ 23° 58′ 24 ♌, pofita Afc. R. Oculi ♉ 63 2 40. Quod non confentit cum obferuatione H. 7¼ per cor, debuit enim eße 24 4 30 ♌.

Cum inferius caput ♊ abeßet a merid. verfus occafum 14 36 tranfiuit ♂

[1] Adfcriptum eft in margine: »Hinc prodit locus ♂ 24° 7′ 34″ ♌, pofito corde ♌ in 24° 3′ 28″ ♌«.

[2] Adfcriptum eft in codice V: »Ab hora 7.36 in horam 4.12 per horas 8.36 per 9½′ ab eadem ftella, modo idem inftrumentum fuerit«.

[3] Poftea adfcriptum.

per merid. habens Alt.

per Q. Tichon. 51 $53\frac{1}{3}$

Cor ♌ per Q. Tichon. 48 $3\frac{1}{2}$

Cum Canis minor abeßet a merid. verſus occaſum 16 6 fuit Declin. ♂ ſeptentrionalis 17 $47\frac{1}{2}$

Anno 85 completo declinatio vera

48	*3*	*30*	*Reguli*	*13*	*57*	*45*
34	*5*	*30*	*adde*			*15*
13	*58*	*0*		*13*	*58*	*0*

quod conſentit cum obſeruatione.

Ergo altitudo meridiana recte ſe habet.

DIE 25 JANUARIJ.

Circa horam ſeptimam veſpertinam attendi quod ♂ ſtella egreßa erat paululum lineam rectam quæ ducitur a corde ♌ in mediam ceruicis, eratque hæc linea paulo occidentalior, vnde coniunctio ipſius cum corde ♌ iam præterijt, quam tamen Copernici calculus futuram pollicetur. Oportet autem ♂ in longitudine fuiße die vel nocte præcedente.

Fuit autem ♂ in linea recta ducta a corde ♌ in medium quaſi trianguli parui quod eſt iuxta polum Eccliptıcæ.

♂ verſ. ort.	Inf. cap. ♊ verſ. ort.	Diff. Aſc. R.
104 20	142 5	37 45
105 $12\frac{2}{3}$	142 $58\frac{1}{3}$	37 $45\frac{2}{3}$
106 10	143 55	37 45
106 $55\frac{1}{4}$	144 $39\frac{1}{4}$	37 44

Cum cor ♌ abeßet a merid. H. 7 M. 25 fuit Declin. ♂ 17 55

DIE 31 JANUARIJ.

Ad Veſperas. Inter ♂ & infer. caput ♊ per Sextantem veterem inter nubes

H. 10 34′		33 $45\frac{1}{3}$
10 36		33 $44\frac{1}{3}$
Poſtea repetita eadem diſt.		
10 47		33 $43\frac{3}{4}$
10 49		33 $43\frac{3}{4}$
10 45	Cauda ♌ a mer. 2° 3′	33 43 bis
		33 $43\frac{1}{3}$
	♂ in meridie Alt.	52 $48\frac{1}{2}$

12 9 tranſiuit cor ♌ per meridianum, Alt. ejusdem 48 $3\frac{1}{2}$

Inquiſitio loci ♂ ex præcedentibus obſeruationibus.

Die 22 Jan. H. 14 55 P. M.	Diſt. a cap. ♊	37	11	0
	Decl. ♂ B.	17	31	0
	Diff. Aſc. R. vtriusque	38	43	30
	Aſc. R. ♂	148	39	30

Eſt igitur ♂ in 24° 47′ 16″ ♌,
Lat. 4 28 46 B.

	Obſeruatio	Alphonſ.	Copern.
Long.	24 $47\frac{1}{4}$ ♌	21 15 ♌	27 4 ♌
Lat.	4 $28\frac{3}{4}$ B.	4 16 B.	4 17 B.

Die 24 Jan. H. 9 . 0 P. M.	Diſt. ab inf. cap. ♊	36	31	
	Per nouam Sext.	36	$28\frac{1}{2}$	
	Decl. ♂ B.	17	47	
Hinc prouenit diff. Aſc. R.		38	5	2
Ideoque Aſc. R. ♂		148	1	2
Lat. ♂		4	31	3

	Obſeruatio	Alphonſ.	Copern.
Long.	24 $7\frac{1}{4}$ ♌	20 35 ♌	26 25 ♌
Lat.	4 31 B.	4 $18\frac{1}{3}$ B.	4 19 B.

Die 31 Jan. circa mediam noctem.

♂ a capite ♊	33	$43\frac{1}{4}$	
Decl. ♂ Sept.	18	43	0
Diff. Aſc. R. vtriusque	35	17	30
Aſc. R. ♂, bona	145	13	30

Vnde Long. ♂ 21 18 11 ♌ Lat. B. 4 30 58, bona ex Alt. meridiana[1].

	Obſeruatio	Alphonſ.	Copern.
Long.	21 18 ♌	17 39 ♌	23 38 ♌
Lat.	4 31 B.	4 19 B.	4 $26\frac{1}{2}$ B.

DIE 3 FEBRUARIJ.

Ad Veſperas. Per Armillas Boreales.

Luc. hum. Orion. a mer. verſ. ort.	Reſp. Tempus[2]	Diſt. ♂ & mer. cap. ♊	Alt. ♂ per Sext. vet.
H. 1 55′	H. 5 $47\frac{1}{2}$	32 $36\frac{3}{4}$	
1 36	6 $6\frac{1}{2}$	32 37	$18\frac{1}{2}$
Can. maior verſ. ort.			
3 $14\frac{1}{2}$	6 13	32 37	$19\frac{1}{2}$
3 $11\frac{2}{3}$	6 $15\frac{1}{2}$	32 $37\frac{1}{4}$	20 0
Inf. Cap. ♊ verſ. ort.		Diſt. ♂ & can. min.	
3 6	6 23	36 $10\frac{3}{4}$	
2 58	6 $32\frac{5}{6}$	36 $10\frac{1}{2}$	

[1] Cf. infra poſt diem 4 Feb.

[2] Adſcriptum eſt: »Canis minor per merid. 9 $27\frac{1}{4}$, Inferius caput ♊ 9 28 48« [per ſupputationem].

Cum Canis minor a meridie abeßet verſus ortum H. 9 M. 43 fuit Decl. ♂ ſept. 19 1⅙ per Armillas Auſtrales.

Infer. cornu ♈ verſ. ort.	♀ verſ. occ.	♃ verſ. occ.	Diff. Aſc. R. vtriusque
H. 13 54	53 7	21 43⅖	31 23⅓
	53 44½	22 21	31 23½
Inf. cap. ♊ verſ. ort.			
55 14	57 31		112 45
54 5	58 40		112 45
		♄ verſ. occ.	
48 2		57 25½	105 27½
47 28		58 0	105 28

Non ſatis certæ.

Cum cor ♌ verſus ortum abeßet a meridie H. 9 M. 39 fuit Declinatio ♂ per Armillas Boreales 19 3

Oculus ♉ verſ. occaſ.	Reſp. Tempus	♂ verſ. ort.	Diff. Aſc. R.
49 14	H. 9 40	31 43¾	80 57¾
50 19	9 44	30 37¼	80 56¼

Poſtrema hæc obſeruatio inter nubes facta eſt, igitur de certitudine aliquid dubitatur.

Die 3 Feb. H. 6¼ P. M. Inter ♂ & inferius caput ♊	32 37 0
Declinatio ♂	19 2 0
Diff. Aſc. R. vtriusque	34 9 56
Aſc. R. ♂	144 5 56
Ergo Long. 20 11 13 ♌, Lat.	4 27 59 B.

	Obſeruatio	Alphonſ.	Copern.
Long.	20 11¼ ♌	16 35 ♌	22 35 ♌
Lat.	4 28 B.	4 16 B.	4 27 B.

DIE 4 FEBRUARIJ.

Per Arm. Boreales Per Sext. veterem

Canis minor a Mer. verſ. ort.	Diſt. inter ♃ & ♀
H. 3 M. 46 reſp. 5^{H}37^{M}[1]	32 51
H. 3 43	32 50
3 39½	32 49⅖
3 34⅔	32 48½

Inferius caput ♊ a Mer. verſ. ort.	♀ verſ. occaſ.	Diſt. inter ♂ & infer. cap. ♊
3 12 reſp. 6 13½		32 13⅔
3 1		32 13½
2 56½		32 13½
2 50		32 13⅙
	♀ verſ. occaſ.	Diff. Aſc. R.
62° 0⅓′	49 40½	111 40¾
61 33	50 9	111 42
60 56	50 45	111 41

Cum inferius caput ♊ abeßet a meridie verſus ortum H. 9 M. 14, fuit Decl. ♂ ſept. 19 9¾ per Armillas Boreales. H. 8 M. 16 fuit Decl. ♂ 19 8 per Armillas Auſtrales.

Factæ ſunt ſequentes obſeruationes per Boreales Armillas.

Oculus ♉ verſ. occaſ.	♂ a mer. verſ. ort.	Diff. Aſc. R.
33 53¾	46 44½	80 38¼
34 56½	45 42	80 38½
35 44½	44 53	80 37½
36 34	44 4	80 38

Inter ♂ & ceruicem ♌ diſt. per Sextantem veterem, non ſatis certa propter vicinitatem lunæ.

H. 7 8	5 47⅔
7 15	5 48
7 25	5 47
Inter cor ♌ & ♂	
8 38	5 48½ per
8 43	5 48 vet.
9 0	5 48⅔ Sext.
9 15	5 48

DIE 4 FEBRUARIJ.

H. 6.40 P. M. inter ♂ & inferius caput ♊ 32 13 30, Decl. ♂ B. 19 9 45. Differentia Aſc. vtriusque 33 46 21, Aſc. R. ♂ 143 42 21. Ergo Long. ♂ 19 47 34 ♌, Lat. 4 28 8 B.

	Obſeruatio	Alphonſ.	Copern.
Long.	19 47½ ♌	16 11 ♌	22 8 ♌
Lat.	4 28 B.	4 15 B.	4 27 B.

[1] Adſcriptum eſt: »Canis minor tranſiuit mer. H. 9 . 23¼, Inferius caput ♊ tranſiuit mer. H. 9 25½«.

In inuento hac ratione loco ♂ ex obſeruationibus eius ad diuerſos dies ex diſtantia a Meridionali Capite ♊ ſemper præſuppoſita eſt Aſc. R. Capitis 109 56, cum propter refractionem radiorum ſolarium deberet eße duobus minutis maior, nempe 109° 58′ 0″. Quare longitudo Martis vbique 2′ maior eßet. Habita ergo ea loci ♂[is] ratione inquiſitum eſt tempus ☍ ueri motus eius & ſimplicis ☉ in hunc modum vt ſequitur.

DIE 31 Januarij H. 12.0 P. M. Verus motus ♂ 21°20′11″ ♌, Diurnus ☉ 59′ 8″
Simplex motus ☉ 20 51 34 ♒ ♂ 24 15
28 37 Summa 1°23′23″

1°23′23″ dat 24, quantum 28′37″? Hinc colligitur quod fuerit ☍ veri motus ♂ & ſimplicis ☉ Januarij D. 31 H. 20 14′41″ P. M.

Aliter pro eodem

	Simpl. ☉	Verus ♂
Jan. 31D12H0M	20 51 34 ♒	21 20 11 ♌
Feb. 3 6 15	23 34 49 ♒	20 13 13 ♌
Differentia motuum	2 43 15	1 6 58

Summa motuum vtriusque dat D. 2 45′37″, Quantum diff. motuum die 31 12H, prouenit 20 35 15, h.e. H. 8 14′6″, quo tempori priori addito monſtratur tempus ☍ veri loci ♂ & ſimplicis ☉ Die 31 Jan. H. 20. 14⅛. Erat tunc ſimplex ☉ 21°11′51″ ♒, verus locus ♂ 21°11′52″ ♌.

PRO APOGÆO ♂[1].

Præſupponatur Apogæum ♂ ab Æquinoctio verno in 23g 4m ♌ & auferatur hinc noſtra præceßio Æquinoctij quæ eſt hoc anno 28 4. Inde aßumpto ſimplici motu ☉ ex noſtris tabulis & inquiſito motu æquali ♂ ex tabulis prutenicis ad tempus ☍, eius verus locus inquiratur vt ſequitur.

Simplex motus ☉	5ſex21	12		
Vera præceßio	28	4		
Simplex ☉ a I ♈	4 53	8		
Simplex long. ♂	1 52	37	ex Prut.	
Commutationis motus	3 0	31		
Simplex Apogæj ♂	1 55	0		
Anomalia Eccentri	5 57	37		
Æquatio Eccentri ad.	0	26		
Scrupula proport.		0		
Coæquata anomalia Ecc.	5 58	3		

Coæquata long. ♂	1ſex53	3	
Coæquata commutatio ♂	3	0	5
Æquatio parallax. ſub.		0	7
Exceßus ſequens		0	6
Pars long. de exceßu		0	0
Coæquata long. ♂	1	53	3
Æquatio ſub.			7
Diſtantia ♂ a I ♈	1	52	56
Vera præceßio æquin.		28	4
Longitudo ♂	2	21	0

Eſt ergo locus ♂ in 21 0 ♌
Obſeruatio dedit 21 12 ♌

Hinc quia locus ♂ tali proceßu inuentus a loco obſeruato aliquantulum deficit, ponatur locus Apogæj eius a I ♈ 1ſex55° 30′ & inde fiat eiuſdem inquiſitio.

Simplex motus ☉	4ſex53	8
Simplex long. ♂	1 52	37
Apogæj ♂	1 55	30
Anomalia Eccentri	5 57	7
Æquatio Eccentri ad.	0	31
Scrupula proport.		0
Coæquata anomalia Ecc.	5 58	38

Coæquata long. ♂	1ſex53		8
Simplex commut. ♂	3	0	31
Coæquata commutatio	3	0	0
Proſthaphæreſis		0	0
Coæquata long. ♂	1	53	8
Vera præceßio Æquin.		28	4
♂ ab Æquinoctio	2	21	12

Ergo longitudo ♂ 21 12 ♌. Hic locus ♂ cum obſeruato plane conuenit, vnde colligitur verum locum Apogæj ♂ eße in 23 34 ♌.

[1] E codice V.

Δοκιμασία Apogæj ♂

inuenti Anno 1582 die 28 Decembris H. 11 . 40 P. M. quo facta eſt oppoſitio veri loci ♂ & ſimplicis ☉. Erat ♂, habita ratione refractionis radiorum ſolarium (in fixis ſtellis vnde obſeruabatur) proprio ſuo motu in 16 49½ ♋. Pro vero motu ♂ ad idem tempus dat ſupputatio ex tabulis prutenicis locum ♂ in 16 46⅔ ♋. Locus ♂ proueniens tribus tantum ſcrupulis ab obſeruatione differt, quæ non ſunt magni momenti.

Die 12 Nouembris An. 84 H. 13 . 26 P. M. ex diſtantia ♂ a capite meridionali ♊ inuentus eſt locus eius in 23 14 ♌, cum ♂ non longe abeßet a quadrato Solis circa max. πϱος. epicycli. Ex tabulis Prutenicis inuenitur longitudo ♂ 23°4′ 4″ ♌. Abundat obſeruatio ſaltem 10 ſcrupulis propter orbium proportionem non exacte a Copernico inuentam.

Apogæum eccentrici ♂ ad initium Anni Chriſti 1585 a prima ſtella ♈	1^ſex^ 55° 30′
Vera præceßio Æquinoctiorum	0 28 4
Diſtantia Apogæj ♂ ab Æquinoctio	2 23 34
Ergo Apogæj ♂ locus in	23 34 ♌
Secundum calculum Prutenicum	28 21 ♌
Differentia	4 47
Apogæum ♂ tempore Ptolemæj	25 30 ♋

Differt ab inuento apogæo in 28 gradibus.

Quare a Ptolemæo Annis 1500 fere hucusque motum eſt 28 partibus, ſed præceßio æquinoctiorum interea ſaltem abſoluit 21 25. Vnde motus proprius apogæj fuit 6 35 in annis 1500. Vnde in annis quaſi 230 vno gradu progreditur motu proprio.

DIE 9 FEBRUARIJ.

P. M. Per Sextantem Veterem.

Tempus Horologij ad cor ♌ correcti	Diſt. inter ♂ & ceruicem ♌
H. 9 27	7 17
9 34	7 16⅔
9 37	7 17
9 40	7 16½
Diſt. inter ♂ & cor ♌	
10 1	7 21
10 4	7 21¾
10 6	7 21
10 12	7 21
Diſt. inter ♂ & inferius caput ♊	
11 21	30 28⅔
11 22	30 27½
11 26	30 27½
11 28½	30 29

Incertum propter tempeſtates & inſtrumentum vacillans.

Altitudo ♂ meridiana per Quadr. Tichon. 53 49½ exquiſite, pertranſibat autem meridianum Hora 11 M. 15.

DIE 17 FEBRUARIJ.

Inferius caput ♊ a mer. verſ. occaſ.	Decl. ♀
H. 3 3′	24 31½
3 11	24 32

Per Sextantem veterem

Horologio ad cor ♌ correcto	fuit Diſt. inter ♂ & ceruicem ♌
9 23	9 37¼
9 27	9 37⅓
Diſt. inter ♂ & inferius caput ♊	
9 45	27 41½
9 48	27 41½
9 52	27 41⅔
Diſt. inter ♂ & cor ♌	
10 0	9 35¾
10 3	9 35¾
10 6	9 35⅚

10 40 ♂ in meridiano per Q. Tichon. habuit Altitudinem 54 27⅓.

Calculus loci ♂ ad diem 17 Feb.

H. 9 . 45 Diſt. ab inf. cap. ♊	27 41½
Decl. ♂	20 21 45

	Decl. inf. cap. ♊	28	57¾
	Ang. diff. aſcenſ.	29	3 54
	Aſc. R. inf. cap. ♊	109	57 15
	Ergo Aſc. R. ♂	139	1 10
H.9½	Diſt. a ceruice ♌	9	37⅙
	Decl. eiusdem	21	54½
	Decl. ♂	20	21½
	Ang. diff. aſcenſ.	10	11 0
	Ergo Aſc. R. ♂	139	1 30
H.9⅚	Aſc. R. ♂	139	1⅓
	Decl. ♂	20	21½ B.
	Reſp. Longitudo	15	12⅗ ♌
	Latitudo	4	13¼ B.

DIE 19 FEBRUARIJ.

Ad Veſperas. Per Sextantem veterem.

Fuit Diſtantia inter ♃ & ♀

H.6 M.5	17 15⅙
6 6½	17 15½
6 8	17 15½
6 16	17 15⅗

Diſt. inter ♀ & Aldeboram

6 51	28 20⅚
6 56⅙	28 20
7 0	28 19⅚
7 5½	28 19¾

Diſt. inter ♃ & Aldeboram

7 17⅖	31 9½
7 35	31 8⅔
7 41½	31 8⅓
7 43	31 8⅙

8 2 Decl. ♃ per Arm. Auſt.
11 39½
11 39½

H.6 M.55 fuit ♀ in Azimutho a Meridie verſus occaſum 75 38 & habuit Altitudinem 16 39 per Q. Minorem.

Diſtantia inter ♂ & inferius caput ♊.

H.8 29	27 8¼	Abfuit oculus ♉ a
8 34	27 8¾	Meridie verſus oc-
8 37	27 8¾	caſum H.3 M.2⅛.

Diſtantia inter ceruicem ♌ & ♂

9 28	10 9
9 33	10 9

Diſtantia inter ♂ & cor ♌

9 42	10 6
9 45	10 6

Diſtantia inter ♂ & inferius caput ♊

10 10⅗	27 8⅙
10 16	27 8
10 23	27 8

Diſtantia inter ♂ & cor ♌

10 43	10 7
10 46	10 7

Per Armillas Septentrionales

♀ a mer. verſ. occaſum	Infer. caput ♊ verſ. ortum	Diff. Aſcenſ. R.
67 38	27 34¼	95 12¼
68 20	26 53	95 13
	Cor ♌ verſ. ortum	
71 57	59 49	131 46
72 40½	59 5	131 45½
73 24⅓	58 21⅗	131 46
♂ a mer. verſ. ortum	Oculus ♉ verſ. occaſ.	
45 53	29 28	75 21
45 1	30 20	75 21
44 0	31 21⅗	75 21⅗
	Cauda ♌ verſ. ortum	
109 22	142 58	33 36
110 57½	144 32	33 35½

H. 10¾ ♂ in merid. per Tichon. 54 33⅗
per Portat. 54 33½

DIE 22 FEBRUARIJ.

Ad Veſperas.

Cum ♀ abfuit a Meridie verſus occaſ.	Diſt. inter ♀ & orient. limb. ☾
59 30	1 35⅙
59 40	1 35
62 30	1 31
63 24	1 30
64 1	1 29½

Fuit tunc quoad viſum ☌ ♀ cum occidentali cornu ☾, vnde ſola diſtantia latitudinum eſt.

Inferius caput ♊ a merid. verſ. occaſum	Diſt. inter occident. limb. ☾ & ♀ per Sext. nou.
10 15½	1 51⅗
10 17	1 50⅙
10 18	1 50
10 20	1 50¼
10 23	1 49¾

Per Quadrantem minorem

H. M.	Alt. ♀	Azim. a Mer. verſ. occaſum
6 4	23 49⅔	66 40
6 10	22 54⅔	68 0
6 16	21 5	71 15
6 21	20 35	72 26

Per Sextantem veterem

Cor ♌ a merid. verſus ortum	Inter ♃ et ♀ Diſtantia
H.3 M.46	14 12¼
3 44	14 12⅙
3 38	14 12
3 36	14 11¾

H.7 M.33 fuit ♃ in Azim. a Meridie verſus occaſum 73 50, Alt. eius 23 16.

Diſt. inter ♂ & infer. cap. ♊

H. 10 12	26 24	per Sext. vete-
10 16	26 23¾	rem non ſatis
10 21	26 23½	certæ, propter
		inſtrumentum vacillans.

♂ in merid. habuit Altitudinem
per Tichonicum 54 41½
per Portatilem 54 41¼

DIE 27 FEBRUARIJ.

Ad Veſperas. Per Sextantem veterem.

Inter ♂ & inferius caput ♊

H.9 M.38	Diſt. 25 25
9 42	25 24¾
9 44	25 24¾
9 46	25 24½
9 50	25 24½

10 7 fuit ♂ in meridiano & habuit Alt. per Q. Tichon. 54 48
per Q. Portat. 54 48½

Diſtantia inter cor ♌ & ♂

10 15	11 41
10 19	11 41⅓
10 22	11 41⅓

Inter ♂ & ceruicem ♌

11 52⅝	10 28½

DIE 28 FEBRUARIJ.

Ad Veſperas.

Horol.	♃ a merid. verſ. occaſ.	Diſt. inter ♃ & ♀
6 9	3 27½	8 18
6 11½	3 30	8 18⅙
6 14½	3 32½	8 17⅝

Correcto Horol. ab oculo ♉	Azim. ♀ a mer. verſ. occaſ.	Alt. ♀[1]
6 11	69 33	25 34
6 15½	70 15	25 10
6 20½	71 30	24 15
	Azim. ♃ a mer. verſ. occ.	
6 24½	65 40	29 40
6 31	67 10	28 50¼

Cum oculus ♉ a meridiano abeßet per Armillas Boreales verſus occaſum H. 16.25 fuit Declin. ♃ 11 55

Oculus ♉ a mer. verſ. occ.	♀ a mer. verſ. occaſ.	Diff. Aſc. R. vtriusque
35 17	73 39	38 22
35 44	74 5	38 21
36 33	74 52⅔	38 19⅔
	♃ a mer. verſ. occaſ.	
39 23	69 21	29 58
39 48	69 46¼	29 58¼

DIE 4 MARTIJ.

Per Sextantem veterem

Oculus ♉ verſ. occaſ. a mer.	Diſt. inter ♃ & Aldeb.	
H.2 M.26	33 5	Tunc fuit
2 28	33 5	♀ Altit.
2 30½	33 4⅝	quaſi 20 grad.
	Diſt. inter ♃ & Aldeb.	
2 36	28 38¼	Tunc fuit
2 38	28 38¼	♀ Altit.
2 42	28 38	quaſi 21 gr.
	Diſt. inter ♀ & ♃	
2 45	4 29⅓	
2 48	4 29⅓	
2 51	4 29	

Per Armillas ſeptentrionales

Oculus ♉ verſ. occ.	♀ a mer. verſ. occ.	Diff. Aſcenſ.
43 16⅓	77 15⅔	33 59⅓
44 24½	78 23½	33 59
	♃ a mer. verſ. occ.	
46 9	75 31	39 22
46 40½	76 3	39 22½
47 21	76 42½	39 21½

Decl. ♀ 12 29½. Tunc abfuit Aldeb. a merid. H.2 M.35 verſus occaſum.

Decl. ♃ 12 30, Aldeb. H.2 M.39.

[1] Codex V. habet »Alt. ♂« (obſeruationes deſunt in codice C.), ſed debet eße ♀.

DIE 5 MARTIJ.

Ad Veſperas. Declin. ♀ 12 58, oculus ♉ a meridie verſus occaſum H.2 M.36.

Per ſeptentrionales Armillas.

Oculus ♉ verſ. occaſ.	♀ a mer. verſ. occaſ.	Diff. Aſc. R.
44 20	77 10⅓	32 50½
47 1	79 51	32 50
47 27	80 17	32 50

Decl. ♃ 12 36, oculus ♉ verſus occaſum H.2 M.29.

Oculus ♉ verſ. occaſ.	♃ verſ. occ.	Diff. Aſc. R.
49 27	78 37	29 10
49 50	79 0	29 10
50 19	79 29	29 10

	Diſt. inter ♀ & Aldeb. per Sext. vet.	Alt. ♀
H.2 M.10	31 57	24 gr.
2 14	31 57	
2 15	31 56⅚	
	Inter Aldeb. & ♃ per Sext. vet.	Alt. ♃
2 21	28 25½	
2 22	28 25½	25½
2 24	28 25⅛	
	Diſt. inter ♃ & ♀ per Sext. nouum	
2 47	3 37¾	
2 49	3 37	

Cum Canis minor abeßet a meridie verſus occaſum H.1 M.15 fuit diſtantia inter ♂ & inf. caput ♊ 24 40⅛.

Luc. hum. Orionis H. 2 M.13, diſt. 24 40⅛, Alt. ♂ mer. per Tichon. 54 39⅛

Canis minor verſ. occaſ.	Diſt. inter ♂ & infer. caput ♊
H.2 M.16	24 39½
2 23	24 39⅓

DIE 6 MARTIJ.

Ad Veſperas.

Oculus ♉ a merid. verſ. occaſum	Diſt. inter ♃ & ♀ per Sext. nouum
H.2 M.36	2 50⅛
2 41	2 50¼
2 43	2 50
2 45	2 49⅚
	Inter ♀ & Aldeb. per Sext. vet.
2 52	30 46¾
2 55	30 46
2 56	30 46⅚

Tunc fuit Altitudo ♀ quaſi 17 G.

Aldeb. a mer.	Inter ♃ & Aldeb. per Sext. vet.
H.3 M.3	28 16⅓
3 4	28 16⅛

Tunc fuit Alt. ♃ quaſi 18 G.

Aldeb. a mer. verſ. occaſ.	Inter ♂ & infer. caput ♊ per Sext. vet.
4 44	24 36
4 46	24 36
4 48	24 36
4 53	24 36⅙

4 53½ tunc fuit ♂ in meridiano & habuit Alt. per Q. Portat. 54 48½

Aldeb. a mer.	Inter ♂ et cor ♌ per Sext. vet.
5 5	12 29½
5 8	12 29

Non ſatis certa propter ſplendorem ☾.

Per Armillas Boreales.

Aldeb. a mer.		
2 48	Decl. ♀ 13 26 B.	
3 0	Decl. ♃ 12 40 B.	
	♀ verſ. occaſ.	Diff. Aſc. R.
48° 31′	80 11	31 40
48 59	80 40	31 41
50 40	82 20	31 40

DIE 9 MARTIJ.

Ad Veſperas.

Horologium	Diſtantia inter ♃ & ♀ per Sext. nouum
H.6 M.30	1 46½
6 31½	1 47
6 32⅔	1 46⅔
6 34½	1 47
6 38	1 47

Cum Oculus ♉ a meridiano verſus occaſum abeßet H.2 M.40, ♃ & ♀ erant in linea recta ducta a ſtella polari per regulam.

Oculus ♉ a mer. verſ. occaſ.	Reſp. tempus	Diſt. inter ♃ et Aldeb.
2 53½	H.7 9′	27 35⅚
2 57	7 13	27 35⅚
2 59	7 15	27 36
		Diſt. inter oculum ♉ & ♀ per Sext. vet.
3 2⅗	7 19⅛	27 21
3 6	7 23	27 21⅛
3 9	7 25	27 21

		Declinatio
2 32	6 48	♀ 14 44½ B.
2 43	6 59	♃ 12 53⅓ B.
3 20		♀ 14 46
3 25		♃ 12 54
		Inter ♂ & infer. caput ♊ per Sext. vet.
4 16		24 26¼
4 26		24 26⅙
4 30		24 26
4 32		24 26⅙

Hora 9 M. 9½ ♂ in meridiano, altitudo
per Q. Tich. 54 44½
per Q. Portat. 54 44⅙

Ocul. ♉ a mer.	Diſt. inter ♂ & cor ♌
5 7	12 36½
5 10	12 36⅔
5 14	12 36½
	Inter ♂ & ceruicem ♌
5 21	13 0
5 24	13 0

Examinatio obſeruationum ♃ & ♀ quæ die 9 Martij ad veſperas ſunt factæ H. 7¼ Diſt. inter ♃ &

Aldeboram	27 35 50
Declinatio ♃ B.	12 53 30
Diff. Aſc. R. inter ♃ & oculum ♉	28 21 25
Aſc. R. ♃	34 43 35
Longitudo ♃	6 44 31 ♉
Latitudo M.	0 58 17
H. 7 M. 20 Inter ♀ & oculum ♉	27 21
Declinatio ♀ B.	14 45
Ang. diff. aſc.	28 20 41
Aſc. R. ♀	34 44 19
Longitudo ♀	7 21 40 ♉
Latitudo ♀ B.	0 46 45

Collatio cum vtroque calculo Alph. et Copern.

	Ex obſeruatione	Ex Alphonſ.	Ex Prut.
Long. ♃	6 44½ ♉	7 6 ♉	6 14 ♉
Lat. ♃	0 58¼ M.	1 0 M.	1 8 M.
Long. ♀	7 21⅔ ♉	7 54 ♉	6 48 ♉
Lat. ♀	0 46¾ B.	0 8 B.	0 37 B.

Eſt itaque longitudo ♀ exquiſite intermedia iuxta obſeruationem inter calculum Alphonſinum & Copernianum, diſtans ab vtraque ratione ſcrupulis 33. Atque itidem ferme in ♃ euenit, niſi quod is 8 ſcrupulis propius accedat Alphonſino quam Coperniano calculo.

DIE 11 MARTIJ.

Ad Veſperas. Per Sextantem nouum.

Oculus ♉ a mer. verſ. occaſum		Diſt. inter ♀ & ♃
H. 2 M. 55		3 7⅔
2 59		3 8
3 4		3 8
Per Arm. bor. 3 17	Decl. ♀	15 40⅙ B.
3 21	Decl. ♃	13 4½ B.
		Per Sextantem veterem inter ♃ & oculum ♉
3 31		27 9¼
3 33		27 9¼
		Inter ♀ & Aldeb.
3 43		25 6
3 48		25 5½

Altitudo ♂ meridiana
per Q. Tichon. 44 40 40

Oculus ♉ verſ. occaſ.	Diſt. inter ♂ & infer. caput ♊
H. 5 M. 15⅓	24 22½
5 20⅔	24 22½
5 23¼	24 22½
	Inter ♂ & cor ♌
5 27½	12 38¼
5 30	12 38¼
5 31	12 38⅙
	Inter ♂ & ceruicem ♌
5 32½	13 5
5 41⅔	13 5

DIE 12 MARTIJ.

Ad Veſperas. Per Sextantem veterem.

Oculus ♉ a mer. verſ. occaſum		Diſtantia inter ♃ & oculum ♉
H. 3 M. 15		26 58¼
3 17		26 58½
3 19		26 58¼
		Inter ♀ & Aldeb.
3 24		23 59⅔
3 26		23 59¼
3 33		23 59
3 28	Decl. ♃	13 9¼
3 32	Decl. ♀	16 5⅔

Tranſitus ſuperioris capitis ♊ per meridianum H. 7. 0′.

H. 8 M. 53 ♂ in merid. habuit Alt.
per Tichon. 54 $38\frac{1}{8}$
per Q. Portat. 54 $38\frac{1}{6}$

Oculus ♉ a mer. vers. occasum	Resp.	Dist. in ♂ & inf. caput ♊
H. 5 18	H. 9 23	24 $22\frac{1}{2}$
5 20	9 25	24 $22\frac{2}{3}$
5 25	9 30	24 $22\frac{1}{2}$
5 27	9 32	24 $22\frac{1}{3}$
Superius caput ♊ vers. occasum		Inter ♂ & cor ♌
2 42		12 38
2 45		12 $38\frac{1}{2}$
		Repetita dist. inter ♂ & inf. cap. ♊
3 27		24 $22\frac{1}{2}$
3 30		24 $22\frac{1}{2}$
		Repetita inter ♂ & cor ♌
3 48		12 $38\frac{3}{4}$
3 55		12 $38\frac{1}{2}$
3 59		12 $38\frac{3}{4}$
		Inter ♂ & ceruicem ♌
4 8		13 6
4 12		13 $5\frac{3}{4}$
4 17		13 $5\frac{2}{3}$

Patet itaque collatis omnibus, Martis a die præcedente in hunc insensibilem motum fuiße, adeo vt stationarius circa hoc tempus appareat, quamuis Copernianus calculus trium scrupulorum & Alphonsinus vnius interea admittat retroceßionem.

DIE 13 MARTIJ.

Oculus ♉ a merid. versus occasum	Declinatio
H. 3 M. 36	♃ B. 13 $13\frac{3}{4}$
3 40	♀ B. 16 $30\frac{5}{6}$

♂ in merid. per Q. Tichon. 54 $36\frac{2}{3}$
Per Sextantem veterem.

Oculus ♉ post merid.	Inter ♂ & infer. cap. ♊
3 57	24 $22\frac{2}{3}$
4 6	24 $22\frac{2}{3}$
	Inter ♂ & cor ♌
4 11	12 $37\frac{3}{4}$
4 13	12 38
4 15	12 $37\frac{2}{3}$

Per horologium maius	Repetita dist. inter ♂ & inf. cap. ♊
9 $31\frac{2}{3}$	24 $22\frac{5}{6}$
9 34	24 $22\frac{5}{6}$
9 40	24 $22\frac{5}{6}$
	Repetita inter ♂ & cor ♌
9 46	12 $37\frac{2}{3}$
9 53	12 $37\frac{3}{4}$
9 58	12 $37\frac{3}{4}$
10 0	12 $37\frac{3}{4}$
	Inter ♂ & ceruicem ♌
10 4	13 $7\frac{2}{3}$
10 10	13 $7\frac{1}{4}$
10 16	13 $7\frac{1}{2}$

DIE 14 MARTIJ, P. M.

♂ in meridiano habuit Alt.
per Tichon. 54 $34\frac{5}{6}$
per Portat. 54 $34\frac{2}{3}$

Per Sextantem veterem.
Inter ♂ & meridionale caput ♊

H. 9 M. 3	24 $23\frac{5}{6}$
9 7	24 24
9 9	24 24
9 13	24 24
	Inter ♂ & cor ♌
9 19	12 37
9 23	12 $36\frac{5}{6}$
9 31	12 $36\frac{3}{4}$
9 38	12 $36\frac{5}{6}$
Inter ♂ & lucidam ceruicem ♌	
9 50	13 8
9 53	13 8
9 55	13 8
9 58	13 8

Collatis antecedentium dierum obseruationibus a die 11 Martij vsque in 14 apparet Martem circa diem 12 vel ad summum inter 12 & 13 fuiße stationarium, cum tamen calculus Alphonsinus in 14 diem stationem producat, Prutenicus vero usque in 15. Colligitur vero proxima distantia Martis a capite interiori ♊ cum eßet stationarius 24ᵍ $22\frac{1}{2}$', a corde ♌ 12ᵍ $38\frac{1}{2}$', idque iuxta diem 12 & tempus superius ascriptum, fuitque Altitudo meridiana ♂ eo die 54 $38\frac{1}{8}$. Hinc inquiratur Martis Longitudo et Lati-

tudo, & conferatur cum noſtra reſtitutione in Apogæo ♂ & motu Solis atque præceßione æquinoctiorum.

DIE 16 MARTIJ.

Per Sextantem veterem

Oculus ♉ p. m.	Diſt. inter ♂ & inf. cap. ♊
H. 3 M. 57	24 $29\frac{1}{3}$
4 5	24 $29\frac{1}{3}$
	Inter ♂ & cor ♌
4 15	12 $31\frac{1}{3}$
4 17	12 $31\frac{1}{2}$
4 20	12 $31\frac{1}{2}$

Altitudo ♂ merid. 54 $28\frac{1}{2}$
per Q. Tich.

DIE 19 MARTIJ.

Per Sextantem veterem

	Inter ♂ & infer. cap. ♊
H. 8 M. 0	24 $40\frac{2}{3}$
8 7	24 $40\frac{3}{4}$
8 9	24 $40\frac{3}{4}$
8 12	24 $40\frac{3}{4}$

♂ in meridiano habuit Alt.
per Q. Tichon. 54 $18\frac{1}{2}$

	Diſt. inter ♂ & cor ♌
8 35	12 $17\frac{1}{2}$
8 39	12 $17\frac{1}{2}$
8 41	12 $17\frac{1}{2}$
	Inter ♂ & ceruicem ♌
8 49	12 $53\frac{1}{6}$
8 53	12 52
8 59	12 53

Inquiſitio longitudinis & latitudinis ♂ ex præcedentibus obſeruationibus.
Die 12 Martij H. $9\frac{1}{3}$ P. M. Diſtantia inter

♂ & inferius caput ♊	24	$22\frac{1}{2}$	
Declinatio ♂ B.	20	$32\frac{3}{4}$	
Angulus diff. aſcenſ.	25	16	2
Aſc. Recta ♂	135	14	2
Longitudo ♂	11	45	56 ♌
Latitudo	3	22	3 B.

	Ex obſeruatione	Alphonſ. Cal.	Pruten.
Long.	11 45 56 ♌	8 $34\frac{1}{2}$ ♌	12 54 ♌
Lat.	3 22 3 B.	3 2 B.	3 32 B.

Die 16 Martij H. $7\frac{5}{8}$. Diſtantia inter ♂

& inferius caput ♊	24	$29\frac{1}{3}$	
Declin. ♂ B.	20	23	0
Ang. diff. aſcenſ.	25	19	20
Aſc. R. ♂	135	17	10
Ergo Longit. ♂	11	51	24 ♌
Latitudo	3	13	28 B.

	Ex obſeruatione	Alphonſ. Cal.	Copern.
Long.	11 51 24 ♌	8 43 ♌	12 51 ♌
Lat.	3 13 28 B.	2 56 B.	3 $21\frac{1}{4}$ B.

Pro vero motu ♂
ex tabulis Prutenicis dato ſimplici ☉ & Apogæo ♂ ex propria reſtitutione, ad diem 11, 12, 13, 14, 16 Martij H. $9\frac{1}{3}$ P. M.

Die 11	H. $9\frac{1}{3}$	♂ 11 17 51 ♌
12	—	11 17 5 ♌
13	—	11 15 56 ♌ *
14	—	11 16 1 ♌
16	H. $7\frac{5}{8}$	11 19 2 ♌

* In ſtatione obſeruatio dedit 11 46 ♌, differentia 30 minutorum.

Die 19 Martij H. $8\frac{1}{4}$ Diſtantia inter ♂

& inferius caput ♊	24	40	45
Declin. ♂	20	5	30
Ang. diff. aſcenſ.	25	27	33
Aſc. R. ♂	125	25	33
Longitudo ♂	12	1	40 ♌
Latitudo	3	6	4 B.

	Ex obſeruatione	Ex Alphonſ.	Ex Copern.
Long.	12 1 40 ♌	9 7 ♌	12 57 ♌
Lat.	3 6 4 B.	2 47 B.	3 14 B.

Pro eiuſdem motu ſecundum propriam reſtitutionem ad idem tempus.
Die 19 H. $8\frac{1}{4}$ P. M. 11° 28′ 5″ ♌
obſeruatio dedit 12 2
differentia eſt 34′.

Ex his patet ♂ locum fuiße Die 19 Martij Hoıa 8 P. M. in 12ᵍ 2′ ♌. Cumque die 12, quo ſtationarius in cœlo apparebat, eßet in 11 46 ♌, ſequitur ipſum interuallo 7 dierum a ſtatione hucusque progreßum 16 ſcrupulis primis, cum tamen calculus Alphonſinus ſtatuat ipſum interea debere a ſtatione per proximos dies 7 ſequentes 46′ ſcrupulis promoueri dimidio gradu plus quam habet obſeruatio. At Copernianæ Ephemerides conſentiunt ſatis cum motu ipſius in cœlo. Nam admittunt a ſtatione ipſum interuallo ſeptem dierum promoueri ſaltem ſcrupulis 17, quod vno ſcrupulo inſenſibili ab obſeruatione abundat.

Hinc facile conuincitur, Ptolemaicis hypotheſibus quibus Alphonſinus calculus innititur, errorem non leuem ſubeße, & Copernianam rationem ipſi cœlo exactius quadrare.

DIE 25 MARTIJ.

Ad Veſperas. Oculus ♉ poſt merid. verſus occaſum H. 4 50′, fuit Declinatio ♀ B. 21 0

♂ in meridiano habuit Alt.

per Quadr. Tichon. 53 50$\frac{5}{6}$

Per Armillas Boreales

Infer. caput ♊ a mer. verſ. occaſ.	♀ a mer. verſ. occaſ.	Diff. Aſc. vtriusque
28 59	85 43$\frac{3}{4}$	56 44$\frac{3}{4}$
29 40	86 24$\frac{2}{3}$	56 44$\frac{2}{3}$

H. 8.59 per Horologium maius erat Spica ♍ a meridiano verſus ortum H. 2 55′.

Per Sextantem veterem

	Diſt. inter ♂ & infer. caput ♊
H. 9 M. 0	25 22
9 5	25 22$\frac{1}{6}$
9 8	25 22
	Inter ♂ et cor ♌
9 37	11 37$\frac{1}{2}$
9 41	11 37$\frac{1}{2}$
9 50	11 37$\frac{1}{2}$

DIE 26 MARTIJ.

H. 8 M. 3 ♂ in meridiano habuit Altit.

per Tichon. 53 49$\frac{1}{4}$

per Portat. 53 49$\frac{1}{2}$

Per Sextantem veterem

	Diſt. inter ♂ & infer. caput ♊
H. 8 M. 18	25 30$\frac{5}{6}$
8 20	25 30$\frac{5}{6}$
8 22	25 30$\frac{5}{6}$
	Inter ♂ & cor ♌
8 26	11 28
8 28	11 28
8 32	11 27$\frac{3}{4}$

8 37$\frac{1}{2}$ abfuit inferius caput ♊ a meridie verſus occaſum H. 2 19$\frac{1}{2}$′, hinc poteſt horologium corrigi.

Inquiſitio loci ♂.

H. 8$\frac{1}{2}$ P. M. fuit diſtantia inter ♂ & inferius caput ♊ 25 30$\frac{5}{6}$

Declinatio ♂ B.	19 44 0
Angulus diff. aſcenſ.	26 11 49
Aſc. R. ♂	136 9$\frac{5}{6}$
Longitudo ♂	12 50 5
Latitudo	2 50 14

	Ex obſeruatione	Alphonſ.	Pruten.
Long.	12 50 ♌	10 0 ♌	13 35 ♌
Lat.	2 50$\frac{1}{4}$ S.	2 30 B.	2 57 S.

Ad hoc tempus inquiſitus eſt locus ♂ ſecundum noſtram rationem. Incidit locus ♂ in 12° 13$\frac{1}{2}$ ♌.

DIE 30 MARTIJ.

♂ in meridiano habuit altitudinem

per Q. Tichon. 53 29

DIE 7 APRILIS.

Per Armillas Boreales.

Inferius caput ♊ a mer. verſus occ. H. 3 3′ P. M., Decl. ♀ B. 24° 32′.

Infer. caput ♊ a mer. verſ. occ.	♀ a mer. verſ. occ.	Diff. Aſc. R. vtriusque
48 31$\frac{1}{2}$	89 48	41 16$\frac{1}{2}$
49 34	90 50	41 16
50 21	91 37$\frac{1}{4}$	41 16$\frac{1}{4}$
50 59$\frac{1}{4}$	92 15$\frac{5}{6}$	41 16$\frac{1}{2}$
	Decl. ♂	
H. 3 20′	18 37$\frac{2}{3}$	
	♂ a mer. verſ. occ.	
54° 50′	26 15$\frac{5}{6}$	28 34$\frac{1}{6}$
55 47$\frac{1}{6}$	27 11$\frac{1}{2}$	28 35 40
56 52	28 17 40	28 34 20
57 56	29 20$\frac{3}{4}$	28 35$\frac{1}{4}$
58 46 15	30 11 0	28 35 15

DIE 15 APRILIS.

Ad Veſperas. Per Armillas Boreales.

H. 9 48′ cum inferius caput ♊ abeßet a merid. verſus occaſum H. 4 40′, fuit Decl. ♂ Bor. 17° 38$\frac{2}{3}$′.

Infer. cap. ♊ a mer. verſ. occ.	♂ a mer. verſ. occ.	Diff. Aſc. R. vtriusque
66 6$\frac{1}{2}$	35 19$\frac{1}{6}$	30 47$\frac{1}{6}$
66 48$\frac{1}{2}$	36 0	30 48$\frac{1}{2}$

Inf. Caput ♊ P. M.	Tempus proueniens	Diſt. inter ♂ & mer. cap. ♊ per Sext. vet.
H. 4 43′	9 52	30 20$\frac{3}{4}$
4 45	9 54	30 20$\frac{3}{4}$
4 47	9 56	30 21

		Dist. inter ♂ & cor ♌ per Sext. vet.
4 55	10 4	6 38¾
4 59	10 8	6 38⅝
5 3	10 12	6 38¾

Pro loco ♂ ex obſeruatione.

Die 15 Aprilis H. 9 50 Diſt. inter ♂ &

Merid. Cap. ♊	30 20¾
Declin. ♂ B.	17 38¾
Differentia Aſc. R.	30 47 48
Aſc. R. ♂	140 45 48
Ergo Longitudo ♂	17 37½ ♌
Latitudo	2 9 B.

	Obſeruatio	Alphonſ.	Pruten.
Long.	17 37½ ♌	15 10 ♌	18 0 ♌
Lat.	2 9 B.	1 51 B.	2 12½ B.

Pro eiuſdem loco ſecundum proprium calculi proceßum ad idem tempus. Incidit locus ♂ in 17 0¼ ♌.

DIE 26 APRILIS.

Per Sextantem veterem. Diſtantia inter occid. limbum ☾ & ♀, ſtatim poſt occaſum ☉

H. 7 M. 51	46 58½	7 55	46 59
7 52½	46 58¾	7 56	46 59¼
7 53⅓	46 58¾	7 59	47 0

Cum ♀ abeßet a merid. verſus occaſum H. 4 M. 35 & in horologio maiori H. 8 M. 4, fuit declinatio ipſius Bor. 26 30¼ per Armillas Boreales. Eodem tempore 26 30 per Armillas Auſtrales. Repetita 26 30¼ per Armillas Boreales.

Diſt. inter infer. caput ♊ & ♀

H. 9 M. 6	16 49
9 8½	16 49⅙
9 10½	16 49

Diſtantia inter ♀ & humerum Erichtonij minus lucidum

9 17	19 34	pro latitudine ♀ cognoſcenda
9 20	19 33½	
9 23	19 34	

Fuit autem ♀ hactenus tam alta, vt nullam ſenſibilem refractionem ingerere potuerit.

	Inter ♀ & cor ♌
8 39	53 7
8 42	53 7⅓
8 46	53 7½
8 47½	53 7
	Inter ♂ & inferius caput ♊
9 31	34 9¾
9 33	34 10
9 35	34 9⅚
	Diſt. inter ♂ & Spicam ♍
9 48	56 42½
9 49½	56 42½
9 54	56 42⅔

Decl. ♂ B. 16 8½ per Armillas Boreales. H. 10 25½' abfuit meridionale caput ♊ a meridiano verſus occaſum H. 6 M. 0½, hinc rectifica horologium.

Die 26 Aprilis, pro Aſcenſione Recta ♀ vnde ☾ eodem die obſeruata eſt.

H. 8 M. 40 ♀ a corde ♌	53 7
Decl. ♀	26 30
Decl. cordis	13 58
Aſc. R. cordis	146 32
Ang. diff. aſcenſ.	55 27 12
Ergo Aſc. R. ♀	91 4 48
Diſt. ♀ ab inf. capite ♊	16 49
Decl. cap. ♊	28 58
Aſc. R. cap. ♊	109 57⅓
Ang. diff. aſcenſ.	18 48 56
Ergo Aſc. R. ♀	91 8 24

Ponatur Aſc. R. 91 6 eo quod minus refractionibus tunc obnoxia, qua revocata ad tempus obſeruatæ ☾ vti poteris.

Declinatio autem nihil fere variatur ♀re exiſtente circa maximam latitudinem Septentrionalem ſimul autem Tropicum æſtiuum.

Conſidera quantum hic addendum ſit Aſcenſioni Rectæ ♀ pro parallaxi, quæ circa 6M eße poteſt, ♀ perigæo epicycli appropinquante.

DIE 27 APRILIS.

H. 8 11 Decl. ♀ B. 26 30¾ per Arm. Bor.

Diſtantia inter ♂ & ♀

8 41	49 45¾
8 42½	49 46
8 43	49 45¾
8 45⅓ Decl. ♂ B.	16 1 per Arm. Bor.
	16 0¾ per Arm. Auſt.

Dift. ♀ & cordis ♌

8 56½	52 5
8 58	52 5
9 0	52 5

Inter ♀ & inferius caput ♊

9 8	15 48½
9 12	15 48½

9 13⅔ abfuit cor ♌ a merid. verſus occaſum H.2 23¾, hinc poteſt horologium corrigi.

Inter ♂ & inferius caput ♊

10 2	34 32⅔
10 5½	34 32⅔
10 8	34 32⅔

Inter ♂ & Spicam ♍

10 17½	56 19⅚
10 19⅔	56 19⅚
10 21	56 19¾

per Sextantem veterem.

DIE 6 MAIJ.

Ad Veſperas. Diſtantia inter ♀ & cor ♌ per Sext. △.

H.9 38′	43 6⅛ *
9 42	43 6¼

* Hoc temporis momento diſtabat inferius caput ♊ a meridiano H. 5 53 verſus occaſum per Armillas Auſtrales. (Tranſijt meridianum H. 3.46 p. m.).

H.9 45 Decl. ♀ B. 26 6½ per Arm. Auſt.

Nota. ♀ fuit hoc tempore circa limites maximæ ſuæ remotionis, vnde ipſius Apogæum & Eccentricitas inquiri poteſt.

Inter ♀ & ♂

10 26½	44 25⅛ per Sext.
10 30	44 25½ veterem.

10 33 repetita diſtantia inter ♀ & cor ♌ 43 4⅝.

Circa has poſtremas obſeruationes fuit Alt. ♀ quaſi 12° per Radium.

H. 10 39⅛ abfuit inferius caput ♊ a merid. P. M. H. 6 M. 54, vnde etiam poteris tempus corrigere.

Nota quod inter nubes obſeruatum ſit.

Die 6 Maij H. 9⅔. Diſtantia inter ♀ & cor ♌ 43 6¼

Declinatio ♀ B.	26	6½	
Angulus diff. aſcenſ.	44	16	47
Aſc. R. ♀	102	18	13
Ergo Longitudo ♀	11	3	5 ♋
Latitudo	3	3	50 B.

Ponatur idem Apogæum ♀ & ☉, ſumpta noſtra præceßione æquinoctiorum 28° 4′, indagatur locus ♀ ad hunc diem.

Simplex longitudinis ♀	0ſex	26°	20′	0″
Apogæum ♀	1	7	48	30
Potius fuißet	1	7	48	0
Anomalia Eccentri ♀	5	18	31	30
Æquatio Eccentri ad.		1	18	50
Scrupula prop.			6	43
Coæquatio anom. ecc.	5	19	50	20
Coæquata long.	0	27	38	50
Simplex commut. (Tab. Prut.)	2	14	54	12
Coæquat. commut.	2	13	35	22
Æquatio paral.		45	6	56
Exceßus		1	36	49
Pars congruens			10	50
Abſoluta proſt.		45	17	46
Coæquata long.	0	27	38	50
♀ a 1 ♈	1	12	56	36
Præceßio vera		28	4	0 [1]
Longitudo ♀	1	41	0	36

Incidit ergo locus ♀ in 11 0½ ♋ die 6 Maij H. 9⅔ P. M.

Ex noſtro calc.	Ex obſerv.	Calc. Prut.	Calc. Alph.
Long. 11 0½ ♋	11 3 ♋	10 3 ♋	10 51 ♋
Lat. . . .	3 3⅝ B.	3 6 B.	3 9 B.

DIE 7 MAIJ.

Cum ♀ abeßet a meridiano verſus occaſum H. 5 29′ & per horologium eßet H. 9 49′, fuit Declin. ♀ per Armillas Auſtrales 26° 0′ B.

Diſt. inter ♀ & ♂

H.9 19	43 55¼	Tunc fuit Alt. ♀ per Radium 20¼°.
9 20	43 55⅛	

Inter ♀ & cor ♌

9 33½	42 9⅜
9 35	42 9⅛
9 38	42 9⅛
9 41½	42 9⅛
9 55½	42 9¼

Hoc veſperi erat ſerenius quam antecedenti, & ♀ erat in maxima remotione, vnde his potius fidendum.

[1] Adſcriptum eſt »Potius 28 4½«.

Et conferri poteſt locus eius ex diſtantia a ♂, hoc reſtituto.

Inter ♀ & inferius caput ♊

10 4	6 31	Non ſatis certa, quod vtraque ſtella horizonti erat vicina.
10 9	6 32	

Inter ♂ & Spicam ♍

11 16	52 13½	*Hinc inquiratur locus ♂ & ex hoc ♀.*
11 20	52 13⅔	

H.11 24½ erat Declinatio ♂ 14 22½ per Armillas Auſtrales, fuitque tum temporis cor ♌ a merid. verſus occaſum H. 5 12⅜, vnde poteris horologium corrigere. Tranſibat autem meridianum cor ♌ H. 12½.

Inquiſitio loci ♀ ad diem 7 Maij.

H.9½ Diſt. ♀ a corde ♌	42	9½	
Decl. ♀	26	0	
Decl. cordis ♌	13	58	
Ang. diff. aſcenſ.	43	13	55
Aſc. R. cordis ♌	146	32	5
Ergo Aſc. R. ♀	103	18⅙	
H.9⅓ Diſt. ♀ a ♂	43	55¼	
Decl. ♀	26	0	
Decl. ♂	14	22	
Ang. diff. aſcenſ.	45	23	7
Aſc. R. ♂	148	43	0
Ergo Aſc. R. ♀	103	19	53
Pone H.9 M.25 Aſc. R.	103	19	0

Alt. 20°, Parall. alt. ♀ 4½′, Long. 2′ 40″, Lat. 3′ 40″.

Reſp. Long.	11	57	53 ♋
Lat.	3	1	53 B.

Iuxta N. rationem ad idem tempus Long. 12 0¼ ♋

	Ex noſtro calculo	Ex obſerv.	Calc. Prut.	Calc. Alph.
Long.	12 0¼ ♋	11 58 ♋	11 0½ ♋	11 49 ♋
Lat.	...	3 2 B.	3 6½ B.	3 11 B.

Pro loco ♂ Die 7 Maij, a quo etiam ♀ obſeruata eſt.

H.11¼ Diſt. ♂ a Spica		52	13½
Decl. ♂		14	22½ B.
Decl. Spicæ		8	56½ M.
Ang. diff. aſcenſ.	47	7	40
Aſc. R. Spicæ	195	51	40
Ergo Aſc. R. ♂	148	44	0

Reſp. Longitudo ♂	25	55⅓ ♌
Latitudo	1	32⅔ B.

DIE 11 MAIJ.

H.9⅙ Declinatio ♀ Borea per Armillas Auſtrales 25 33

DIE 12 MAIJ.

H.9⅙ Declin. ♀ B. 25 23 per Arm. Auſt.

Diſt. inter ♀ & ♂ per Sext. veterem.

H.9 13½	41 28½	
9 14	41 29	
9 18½	41 28½	
9 20	41 29¼	
	Inter ♀ & cor ♌	
9 30	37 29¾	Tunc fuit Alt. ♀ 18 Gr. per Rad.
9 31	37 29¾	
9 32½	37 30	

Repetita eadem diſt. ♀ & cordis ♌

9 55	37 29¼
9 58	37 29⅙
	Inter ♂ & Spicam ♍
10 5	50 3
10 8	50 3

Diſtantia cordis ♌ fuit H. 10 10′ a meridiano verſus occaſum per Armillas Auſtrales H. 4 31′. Hinc verum tempus inquiri & horologium rectificari poterit. Et paulo poſt obſeruata eſt declinatio ♂ B. 13° 30¼′ per Auſtrales Armillas.

Declin. ♀ cum prope horizontem eßet 25 25 per eaſdem.

H.10 18½′ Cor ♌ a meridie H.4 39 P.M.

DIE 17 MAIJ.

Diſt. inter ♀ & cor ♌

H.10 53	32 58⅔	Per Sext. △ vet.
10 55	32 59¾	
10 58	33 0⅛	

11 4 Decl. ♀ 24 40 B. per Arm. auſt.

11 10 Diſt. inter ♂ & Spicam ♍ 47 44 per Sext. △ vet.

11 30 Decl. ♂ B. 12 38½ per Arm. auſt.

Hæ obſeruationes ſunt mediocres tantum.

DIE 18 MAIJ.

Ad Veſperas. Diſt. inter ♀ & cor ♌

H.9 M.43		32 11⅓	Per Sext. veterem
9 46		32 11	
10 15⅔	Decl. ♀ B.	24 29½	per Arm. Auſt.
10 23	Repetita diſtant. inter ♀ & cor ♌	32 10½	
	Diſt. inter ♂ & cor ♌		
10 26		6 49	Per Sext. vet.
10 27		6 49	
	Inter ♂ & Spicam ♍		
10 31		47 16¾	
10 33		47 17	
10 34		47 16¾	
10 40	Decl. ♂	12 27 B.	per Arm. auſt.

10 46⅔ diſtabat cor ♌ a merid. verſus occaſum per Armillas Auſtrales H.5 18½′. Unde temporis correctio elici poteſt.

Pro loco ♂ Die 18 Maij

Diff. Aſc. R. a corde ♌	6	50	4	
Ergo Aſc. R. ♂	153	22	9	
Diff. Aſc. R. a Spica	42	26	13	
Ergo Aſc. R. ♂	153	25	27	
Aſc. R. ♂ limitata	153	23	40	
Reſp. Longitudo ♂	0	50	46	♍
Latitudo	1	19	28	Sept.

DIE 14 SEPTEMBRIS.

His duobus ſequentibus diebus 14 & 15 fuit apprime ſerenum, adeo vt nulla nubecula vſpiam in toto aëre conſpecta ſiet, erat etiam tranquillitas aëris amænitati apprime coniuncta. Quare tam Solem, vt ſuo loco vlterius patet quam aliquos Planetas in hunc ſequentem modum diligenter ipſemet præſens obſeruaui, idque in obſeruatorio extra arcem ſubterraneo, partim per Armillas Magnas ſubterraneas, partim per Sextantem Trigonicum vel Quadrantem Portatilem.

Primo, mane.

Diſtabat inferius caput ♊ a meridiano

H.4 3⅓	*verſus ortum*	*45 6½*	
4 6	*vt prius*	*44 30*	
4 11	*vt prius*	*43 15*	*fide huic.*

♃ ab inferiori capite ♊ per Armillas magnas ſubterraneas[1].

4^H35^M	*Diſt. æquatorea*	*39 58*	
4 38	*Eadem diſtantia*	*39 56½*	
4 47⅓	*♀ & oculus ♉*	*73 46*	
	Alt. ♀ erat 26 partium.		
4 52	*Eadem ♀ diſt.*	*73 43½*	*melior*
	Alt. ♀ 27 p.		
4 56	*Eadem diſtantia*	*73 44½*	*bona*
	Alt. ♀ 27½ p.		
5 0	*Diſtantia eadem*	*73 47½*	
5 4	*Eadem diſtantia*	*73 47½*	*bona*
	Alt. ♀ 28 p.		
	Vtere diſtantia	*73 47*	*absque omni errore.*
5 8	*viſa eſt declin. ♀*	*14 9¼*	*bor.*
5 11	*Eadem decl. ♀*	*14 9*	
5 15	*♀ & Aldeb.*	*73 45½*	
5 24		*73 49*	
5 31		*73 50*	
	Alt. ♀ 32 p.		
5 34	*Decl. ♀ fuit*	*14 8½*	
	Alt. ♀ 32½ p.		
5 36	*Eadem Decl.*	*14 8½*	
5 38	*Decl. ♃*	*21 21½ B.*	
	Alt. ♃ 53½ p.		
5 40	*Decl. ♃*	*21 21*	
5 42	*Eadem*	*21 21*	
5 45	*inter ♃ & ♀ per æquat.*	*67 1*	

☉ medius oriri viſus eſt H.5 59′
♀ tunc abfuit a merid. $46^p22'$.

Cum ☉ ½ gradu ortus eßet, viſa eſt ipſius Decl. 0 14½, idque in ſuprema circumferentia, ergo centrum in æquatore.

Deinde ♀ a ☉ in hunc modum obſeruauimus vt ſequitur.

[1] Tempora quæ ſequuntur correcta ſunt; Error horologii = + 12ᵐ.

6 36 Inter ♀ & ⊙ per æquatorem 43 48½
6 40 Solis viſa Decl. 0 18
♀ a Sole in gradibus æquatoris P. 43 M. 50 eſtque melius. Alt. vero ⊙ tunc erat 5½.
6^H46^M ♀ a ⊙ 43 48½, Alt. ⊙ 6½.
7 14 ♀ a ⊙ 43 47 vnico pinnacidio Alt. ⊙ 10¼[1].
Horologium in meridie ſequenti tardius mouebatur 13 M. 20 S. per dies 4, idque correxi.

DIE 15 SEPTEMBRIS.

Rurſus erat toto die & nocte præcedente admodum bene toto cœlo ſerenum & tranquillum. Et hæc ſequentia ipſemet præſens obſeruaui. Primum pro correctione inſtrumenti viſa eſt ſtella in Cathedra Caßiopeæ in diſtantia a polo 33 7½ oblique iacens, vnde Armillæ maiores ſubterraneæ bene ſe habent in ſitu.

3^H30^M	*Declinatio ♃*	*21*	*21½B.*
3 50½	*Declinatio ♄*	*4*	*3½*
3 53½	*Eadem ♄ Decl.*	*4*	*4*
4 2	*♄ & Aldeb. per æquat.*	*46*	*28*
	Alt. ♄ 26½ p.		
4 2½	*♄ & Aldeb. Diſt. per Sext. vet.*	*47*	*10*
4 6	*♄ & Aldeb. per æquat.*	*46*	*30*
4 10	*♄ & Ald.*	*46*	*33*
4 14	*Eadem*	*46*	*29¾*
4 17½		*46*	*31¼*
4 21		*46*	*28*
	Alt. ♄ 25 p.		

Hæc varietas accidit propter ampla pinnacidiorum foramina, quare limitanda.

4 19	*Inter ♄ & Aldeb.*	*47*	*8*
4 25½	*per Sext. Trig.*	*47*	*8¾*
4 32½		*47*	*9*
	Altitudo ♄ P. 23½.		
4 37	*♄ ab Aldeb. per æquatorem (poſt attenuata pinnacidia)*	*46*	*32 bona*
4 38	*Diſtantia*	*47*	*9*
4 41½	*Eadem diſt. æquat.*	*46*	*32 bona*
	Alt. ♄ 22 p.		
4 44½	*Decl. ♄*	*4*	*3½*
4 48	*♃ & merid. caput ♊ per Sext. △*	*36*	*50¾*
4 50½	*♃ & mer. caput ♊ per Armillas magnas in æquatore*	*40*	*1*
	Alt. ♃ tunc 55½.		
4 54	*Eadem diſt. fuit*	*40*	*2*
4 57	*Eadem in æquatore*	*40*	*0*
4 59½	*Eadem in æquatore*	*40*	*0½*

Potes itaque absque omni ſenſibili errore vti diſtantia circa hoc tempus 40 1.

5 0	*diſtabat ♃ a merid. cap. ♊ per Sextantem*	*36*	*51 bis*
5 2	*Decl. ♃ obſeruata*	*21*	*22½*
5 4	*Eadem vt prius*	*21*	*22½*
5 9	*Infer. ♊ & ♀, diſt. æq.*	*27*	*54*
5 10	*Eadem per Sext.*	*29*	*48*
5 12½		*29*	*48*
5 13	*Diſt. æquatorea*	*27*	*51*
5 15½	*Diſt. per Sext.*	*29*	*48*
5 17	*Diſt. ea per æquat.*	*27*	*50*
	Altitudo ♀ 29¾.		
5 20	*Diſt. per Sextantem*	*29*	*48*
5 23	*♀ a mer. ♊ per æquat.*	*27*	*49*
5 27	*Eadem diſt.*	*27*	*51¾*
5 31		*27*	*50½*
5 35		*27*	*48*[2]
5 38	*Declinatio ♀*	*14*	*0½*
5 42		*14*	*0½*
5 44		*14*	*0½*
5 45	*Inter ♃ & ♀ per Portat. Quadr. viſa eſt diſtantia*	*64*	*41¾*
5 48	*Decl. ♀*	*14*	*0½*
5 49	*Eadem diſt. per Portat.*	*64*	*42*
5 50	*Declin. ♃ viſa eſt*	*21*	*22½*
5 51	*Rurſus inter ♃ & ♀*	*64*	*41¾*
5 54	*Eadem diſtantia*	*64*	*42*

Atque hæ diſtantiæ acceptæ ſunt per Quadrantem Portatilem inter ♃ & ♀ cum ⊙ iam iam vellet oriri.

[1] In codice V.: »Nota. Antecedentibus diej obſeruationibus non multum fidendum propter inſtrumentum rurſus correctum«.
[2] In codice V.: »Atque hæc veniunt limitanda propter ♀ magnitudinem, diuerſitatem aliquam ingerentem«.

Oriebatur vero ☉ in Horologij Hora 6 M. 2 S. 45 quaſi, idque medius ſupra montes Scaniæ hinc orientales. Totus vero Sol ortus Hora exiſtente 6 3′ 55″.

6^H 3^M	*Inter ♃ & ♀ per æquat.*	*67*	*$55\frac{3}{4}$*
6 5	*Eadem per æquatorem*	*67*	*55*
6 8		*67*	*57*

Fuitque tunc Alt. ♀ 36^p.

6 10	*Inter ♃ & ♀*	*67*	*54*
6 13	*Eadem diſtantia*	*67*	*55*

Hæc varietas accidit propter lumen diej, Sole orto.

Potes autem circa Horam 6 vti Diſtantia Aſc. Rectæ ♀ & ♃ 67 56 absque omni ſenſibili errore, vel 55′ prout melius concordat cum Quadrante, nam diſtantias accepimus per Quadrantem Portatilem.

				Alt. ☉
6 17	*Decl. ♀*	*14*	*0*	
6 23	*Decl. ☉*	*0*	*$34\frac{1}{4}$*	*$2\frac{3}{4}$*
6 $25\frac{1}{2}$	*Eadem*	*0*	*$34\frac{1}{4}$*	*3*
6 29	*Eadem*	*0*	*$35\frac{1}{2}$*	*$3\frac{1}{2}$*
6 35	*♀ a ☉ per æquat.*	*43*	*$47\frac{1}{4}$*	*$4\frac{1}{3}$*
6 37	*Decl. ☉*	*0*	*$37\frac{2}{3}$*	*$4\frac{5}{6}$*
6 40	*☉ a ♀ per æquat.*	*43*	*49*	*$5\frac{1}{6}$*
6 42	*obſeruata eſt Diſt. ☉ a ♀ per Sext.*	*45*	*50*	
6 $42\frac{1}{2}$	*Decl. ☉*	*0*	*$39\frac{1}{2}$*	*$5\frac{1}{2}$*
6 46	*♀ a ☉ per æquat.*	*43*	*47*	
6 48	*Decl. ☉*	*0*	*40*	
6 49	*♀ a ☉, diſt. per Sext.*	*45*	*48*	
6 $51\frac{1}{2}$	*Declinatio ☉*	*0*	*$40\frac{1}{4}$*	*$6\frac{1}{2}$*
6 $54\frac{1}{2}$	*Diſt. a ♀ per æquat.*	*43*	*44*	*7*

Verum hæc vltima non eſt ſatis certa.

6 56 ♀ a ☉ per Sext. 45 $52\frac{1}{2}$ Venus autem bene videri per Sextantem non potuit[1].

Atque ex his antecedentibus obſeruationibus ♄, ♃, ♀ et inuicem et ad fixas habitis eorum loca exacte indagari poßunt, idque præſertim ad diem 15 eo quod eius diej obſeruationes ſint exactiores magis correcto inſtrumento et cæteris neceßarijs. Eſt autem ♀ non longe a remotißima a ☉ diſtantia. Et ♄ non longe ab ☍ ☉; ipſe ☉ iuxta æquatorem.

DIE 20 SEPTEMBRIS A. M.

Diſtantiam ☉ & ♀ ſumpſimus per Æquatorem Armillæ ſubterraneæ maiori affixum. Alt. ☉ per Quadrantem minimum.

	Diſtantia æquatoria		Alt. ☉
7^H $4\frac{1}{2}$	43	40	$6\frac{1}{2}$
7 7	43	41	7
7 15	43	28	
7 19	43	35	$8\frac{1}{2}$
7 $33\frac{2}{3}$	43	40	$10\frac{1}{6}$
7 $45\frac{2}{3}$	43	44	12
7 $48\frac{1}{2}$	43	$40\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$
8 $1\frac{1}{2}$	43	42	14
8 $4\frac{2}{3}$	43	40	$14\frac{1}{3}$
8 $13\frac{1}{3}$	43	44	$15\frac{1}{2}$
8 18	43	40	16
8 $26\frac{1}{3}$	43	40	17
8 35	43	40 fere	$17\frac{5}{6}$
8 38	43	$39\frac{3}{4}$	$18\frac{1}{3}$

Interea per Armillas obſeruata eſt

	Decl. ♀		
7 $41\frac{2}{3}$	13	9 fere	$11\frac{1}{2}$
7 $51\frac{1}{2}$	13	9 fere	$13\frac{1}{6}$
8 $9\frac{1}{3}$	13	9	$14\frac{5}{6}$
8 $46\frac{1}{6}$	13	8	19

Nota quod hoc die cœlum fere totum candidis nubeculis quaſi velo quodam tenuiori obcingebatur. Horologij error nullus.

DIE 21 SEPTEMBRIS A. M.

Rurſum pari modo ☉ & ♀ diſtantiam itemque ♀ declinationem fere in hunc modum venati ſumus.

	Diſt. æquatorea		Decl. ♀		Alt. ☉
$6^H 35^M$	43	29			$2\frac{3}{4}$
6 41	43	$31\frac{1}{6}$			$3\frac{5}{6}$
6 $50\frac{1}{2}$	43	$34\frac{1}{2}$	12	$58\frac{1}{4}$	
6 55	43	35			$5\frac{1}{2}$
7 $17\frac{1}{3}$	43	$36\frac{1}{2}$			$8\frac{1}{3}$
7 20			12	58	
7 $29\frac{2}{3}$	43	37			$9\frac{2}{3}$
7 36	43	38			

[1] Reliquæ obſeruationes declinationis Solis ſupra p. 358 ſq. inſertæ ſunt.

7 45 43 39½ 12
7 49 43 40
8 9⅓ 43 38½ 14⅔
8 21 43 38 16
8 41 43 31 quaſi

Tum ♀ a ☉ obſcurata viſu obſeruari deſijt.

Eodem die ante diluculum.

Diſtantia fuit obſeruata inter ♄ & Aldeboram per Sextantem veterem.

H.3 M.11½ 47 38⅙
4 2 47 38 Alt. ♄ 28°
4 5¾ 46 56 per æquator.
4 8 47 38 per Sext. vet.
4 18 46 55½ æquatorea
4 22¼ 46 55½ pari modo. Alt. ♄ 21°
4½ 44 37½ per Sext.
paulo poſt 47 37 per eundem
4 39 46 56 æquatorea
Inter ♃ & merid. caput ♊
4 45½ 39 59 per æquator.
4 50 40 0 item æquatorea
4 49 36 53 per Sextantem
4 53 40 0 per æquatorem
4 57 Decl. ♃ 21 22 exacte
5 0 36 50¼ Diſt. eorundem
5 7 36 51
mox deinde 36 52 per Sextantem
eadem inſtante 36 52
Inter ♀ atque M. caput ♊
5 9 33 29¼ Diſt. per æquat. Alt. ♀ 27⅔°
5 14 33 29 æquatorea
5 19 33 30 item æquat.
5 23 33 30½ æquatorea
5 24 35 0
5 27 34 59½ per Sextantem veterem
5 30 35 0⅔
5 32 24 59½
5 33½ Decl. ♀ 12 59, Alt. ♀ 31°.
Inter ♃ & ♀ planetas
5 45¼ 73 30½
5 50 73 30 fere Diſtantia æquatorea
5 53 73 30½
5 46 70 12
5 48 70 11⅔ Per Quadr. portat.
5 52 70 12

DIE 22 SEPTEMBRIS.

Ante diluculum.

H.2 36⅔′ Decl. ♄ Bor. 3 50, Alt. 32°
Inter ♄ & Aldeboram
3 15 Diſt. 47 42
3 24 47 41 per Sext. △
eodem inſtanti 47 42
3 16 Diſt. æquat. 47 1
3 26½ 47 1
3 29⅓ 47 1
3 40 Diſt. rurſus 47 41
II 47 42 per Sext. △
III 47 41½
3 36 & 39 Decl. ♄ 3 50½ Alt. ♄
4 18⅓ 3 51 20¼
Inter ♄ & merid. caput ♊
4 3⅓ Diſt. æquat. 40 0
4 6⅔ 39 59¾
4 28 39 59⅓
4 32 40 0
4 12 Decl. ♃ 21 21⅓ per Armillas
4 16 21 22 fere
4¼ Eorundem 36 50⅔
Diſt. II 36 51⅔ Per Sext. △
III 36 51⅔
Inter ♀ & mer. caput ♊
4 37 Diſt. æquat. 34 24
4 40 34 24⅚
4 45 34 24
4⅚ Diſt. eorundem 35 49 per Sext. inter nubes
Eodem inſtanti 35 49
4 51 Decl. ♀ 12 47½ Alt. ♀ 25¼
Inter ♃ & ♀ planetas
5 0 Diſt. 74 27½
5 3⅔ æquat. 74 27½ Alt. ♀ 27
5 5 74 27½
5 7¼ 74 27⅔
5 18½ Diſt. 71 10
5 20½ eorun- 71 9¾ per Q.Port. inter raras nubes
5 23 dem 71 9¾
5 12 Decl. ♀ 12 47 per Armillas ſubterr. maiores

DIE 23 SEPTEMBRIS.

Ante diluculum.

H. 3½ Decl. ♄ 3 48⅓ Alt. ♄ 26 p. ¼
3 43′ 3 48¼ 25 p.

Inter ♄ & Aldebor.

3 50	Diſt. æquat.	47	5	
3 53⅓		47	5½	
3 58½		47	5½	
Paulo poſt	Decl. ♄	3	48	Alt. 22 p.
4 37	Diſt.	47	47	Per Sext. Trig.
4 39		47	45⅔	
4 43		47	45	
Paulo poſt, exactius		47	46	

Inter ♃ & merid. caput ♊

4 23	Diſt. æquat.	40	0½	
4 29½		40	0⅔	
4 44⅔		40	0¾	
4 30⅙	Decl. ♃	21	21½	per eaſdem Armillas
4 45	Diſt. ſimplex	36	49½	per Sext. Trig.
		36	49½	

Inter ♀ & merid. caput ♊

4 58⅔	Diſt. æquat.	35	24½	
5 4⅔		35	25⅓	
5 10½		35	25½	
4 57	Diſt. ſimplex	36	46½	per Sext. Trig.
		36	46½	

Inter ♃ & ♀ planetas

5 21½	Diſtantia	72	7⅔	Per Q. Portat.
5 24		72	7⅓	
5 25		72	7⅓	
5 28½	Diſt.	75	28½	
5 34⅔	æquat.	75	28⅓	
5 37⅓		75	28⅙	
5 44⅓	Decl. ♃	21	21	per eaſdem Armillas
5 47⅔	Decl. ♀	12	33	

Hora 6 M. 14⅚ ☉ cum ſuperiori limbo, 17⅔ M cum hemiſphærio, M. 21 cum inferiori limbo emerſit. Alt. ♀ 27 p.

Inter ☉ & ♀ planetas

Hora 7 M. 17, cum ☉ eßet altit. 8 partium, per eaſdem Armillas ſubterraneas diſtantia æquatorea 43 29

H. 7 M. 20⅔	43	28
7 23½	43	31
7 27⅔	43	32¼
7 40	43	32½

De Horologio nihil ambigui relinquitur, nam in 24 horis tantum in 1½ minutis circa meridiem celerius iverat, qui error facile negligitur.

Ad diem 23 SEPTEMBRIS huius anni 85, cum ♀ eßet circa maximam ſuam a ☉ diſtantiam matutinam, inquiſitus eſt eius locus in hunc modum qui ſequitur.

Die 22 H. 17.0 P. M. Sept.	Diff. Aſc. R. inter ♀ & merid. caput ♊	35	25½
	Declinatio ♀ Borea	12	33½
	Aſcenſio Recta ♀	145	23½

Provenit Longitudo 23° 28¼′ ♌, Latitudo 1° 15′ M.

Examinatio inuenti loci ♀. Diſtantia inter ♀ & meridionale caput ♊ inuenta eſt 36 46⅙, quæ cum obſeruato propemodum convenit. Fuit enim 36 46½, ideoque long. & lat. ♀ recte inuentæ ſunt.

Pro loco ♀ ſecundum noſtram rationem.

Simplex motus longitudinis ♀ a 1 ♈	2 ſex	43°	37′	21″
Locus Apogæi communis cum ☉	1	7	47	30
Anomalia Eccentri ♀	1	35	49	51
Æquatio Eccentr. ſub.		1	59	49
Scrupula proport.			31	6
Simplex anom. commut.	3	40	46	29
Coæquata anom. eccentri	1	33	50	2
Coæquata longitudo	2	41	37	32
Coæquata commutatio	3	42	46	18
Parallaxis orbis ſub.		45	7	55
Exceßus		1	43	24
Pars congruens			53	35
Abſoluta æquatio ſub.		46	1	30
Diſt. ♀ a Iª ♈	1	55	35	2
Vera præceßio æquin.		28	5	
Longitudo ♀	2	23	41	2

Ergo incidit ♀ in 23° 41′ ♌ die 23 Sept. H. 5 A. M.

	Ex N. calculo	Ex obſeruat.	Calc. Prut.	Calc. Alphonſ.
Longitudo	23° 41′ ♌	23° 28′ ♌	23° 16′ ♌	23° 30′ ♌
Latitudo ♀		1 27 M.	0 48 M	1 27 M.

Nota. Diſcrepat hic ♀ circa maximam remotionem matutinam a calculo noſtro, poſito Apogæo ipſius vna cum Solis Apogæo ſcrupulis quaſi 13 quibus anterior eſt ipſa ſupputatione, quare cum maxima fere hoc tempore ſit eccentricitatis προσθαφερεσις, exiſtimo non tam in Apogæj conſtitutione errorem aliquem ſubeße, quam quod eccentricitatis ratio non ſatis exacte comperta ſiet, cuj probabiliorem fidem facit, quod hoc ipſo anno cum ♀ eßet circa limites maximæ elongationis veſpertinæ circa 6 & 7 diem Maij in eodem pene momento obſeruatio cum ſupputatione noſtra attribuendo ♀ri commune cum Sole apogæum conſentit. Habuit autem ♀ hoc tempore quaſi maximam eccentricitatem, in priori vero quaſi medio modo eccentricitas ſe habuit, ſed de his ſuo tempore accuratius eſt perſcrutandum.

Nota.[1] Si æquationem eccentricj ♀ris Alphonſinam accipiemus, quæ eſt 2 10, ſatis bene quadrabit negotium.

DIE 5 OCTOBRIS.

	Diff. Aſc. R.
H. 12 18′ ♃ & Caput ♈	*40 19*
12 25	*40 20½*
12 30	*40 18*
12 38	*40 20⅔*

Potes itaque absque omni ſenſibili errore vti diſtantia æquatorea ♃ circa hoc tempus a lucida capitis ♈ 40 20.

12 47 ♃ & infer. ♊	*43 42*	*Diſt.*
12 53	*43 29½*	*æquat.*
1 2 Decl. ♃ 20 51 bona		
1 6	*43 36¾*	*æquat.*

hæc fere ἐν πλάτει per nos obſeruata.

2 8 ♃ & cap. ♈	*37 42*	*Per*
2 15	*37 41½*	*Sext.*
2 22	*37 41½*	*△*
2 30 ♃ ab infer. ♊	*40 11½*	*Per*
	40 11	*Sext.*
	40 11⅓	
3 5 ♃ & Aldeb.	*6 0*	
repetita	*6 1*	

3 7 Decl. ♃ 20 50 vno pinn. Alt. ♃
20 51 altero 46⅔

DIE 8 OCTOBRIS.

Circiter 11 horam Declinatio ♄ 3 20 Borealis
Altero pinnacidio 3 20½

Oculus ♉ diſt. a 90 gr. in æquat.	♄ autem	Diff. Aſc. R.	
36 37⅓	84 51½	48 14⅙	Inter
37 29	85 42	48 13	nubes
38 9½	86 25	48 15½	

[1] A Tychone poſtea adſcripta.

Pone declinationem 3 20 Bor. & Diſtantiam æquatoream ab Aldeb. 48 15, & inſenſibiliter aberrabis.

Hanc autem obſeruationem potes conferre cum ea quæ die 23 Septembris facta eſt, hincque colligere locum ♄ in ☍ medij loci ☉.

DIE 10 OCTOBRIS.

Ad Veſperas. Inter ♄ & os Pegaſi

H. 10 M. 7 Diſt. æquat.	53 39
10 13	53 38¾
10 18	53 39½
10 31	53 39¼
10 33	53 39½
Declin. ♄ Borealis 3 16 vtroque	
Hora 10⅓ eorundem	53 38
Diſt. ſimplex	53 38
apparuit per	53 37½
Sext. △	53 38
Inter ♄ & Aldeboram	
10 47 Diſt. æquat.	48 25
10 50 per Armillas	48 24
10 55 ſubterra-	48 24½
10 58 neas	48 24
11 0	48 24¼
11 3	48 24
Rurſum inter ♄ & Aldeb.	
Hora 11¼ Diſt.	49 11
ſimplex per	49 11½
Sext. △	49 11
	49 11

Inter ♃ & lucidam ♈			11 32½		43 7⅝
11 20 Dift. æquat.	43 7⅝		11 45 Decl. ♃ Bor.		21 15
11 25 per Armil-	43 7		Altero pinnacidio		21 15⅛
11 30 las fubterr.	43 7¾				

Sequentia pro ♄ in ☍ medij loci ☉ ad diem 23 Septembris & 10 Octobris collata.

DIE 23 SEPTEMBRIS.

H.4.0	Differentia Afcenfionis Rectæ ♄ & oculi ♉	47 5½
	Afcenfio Recta oculi ♉	63 5½
	Afcenfio Recta ♄	16 0
	Declinatio ♄ Borealis	3 48¼
	Hinc Longitudo ♄ 16° 11′ 48″ ♈, Latitudo	2° 48′ 3″ M.

	Ex obferuatione	Ex Pruten. cal.	Ex Alphon.
Longitudo ♄	16 11⅝ ♈	16 15 ♈	18 10 ♈
Latitudo	2 48 M.	2 48 M.	3 2 M.

DIE 10 OCTOBRIS P. M.

H.11.0	Differentia afcenfionis ♄ & Aldeboram	48 24
	Declinatio ♄ B.	3 16
	Afcenfio Recta ♄	14 41½
	Hinc fit Longitudo ♄ 14° 47′ 0″, Latitudo	2 47 40 M.

	Ex obferuatione	Calc. Pruten.	Calc. Alphon.
Longitudo ♄	14 47 ♈	14 45 ♈	16 39 ♈
Latitudo	2 47⅔ M.	2 48 M.	3 3 M.

Pro tempore ☍ fimplicis motus ☉ & veri ♄ ex præcedentibus duabus obferuationibus. Motus diurnus ♄ colligitur 4′ 50″.

Hinc Die 26 Septembris H. 16.0 P. M. verus ♄ 15 52 40 ♈
Simplex motus ☉ 15 36 27 ♎
Differentia motus 16 13

Diurnus ☉ 59 8 } adde
Diurnus ♄ 4 50 }
Summa 1 3 58

dat 24ᴴ, q. 16 13. Proueniunt H. 6 M. 5, quo addito priori D. 26 16 0
♄ in ☍ fimplicis motus ☉ Sept. 26ᴰ 22ᴴ 5ᴹ P. M.

Fuit tunc ☉ medio motu 15 51 27 ♎
♄ vero motu in 15 51 27 ♈

Sed hæc denuo per motum diurnum ♄ⁿⁱ inæqualem funt examinanda.

Limitatio fequentis obferuationis accuratior[1].

Si accipiatur diftantia æquatorea ♄ & Aldeb. 47 5½ qualem obferuationes eo die bis præbent, & diftantia per Sextantem 47 46½ intermedia earum quafi quæ tunc capiebantur, prouenit angulus BAC 47 4½ quam proxime. Si itaque vtriusque accipiatur medium, fuerit angulus diftantiæ æquatoriæ 47 5 exacte, qui ablatus ab Afcenfione Recta Aldeboræ tunc 63 3 32, quibus refpondet Afcenfio recta ♄ 15 58 32, atque hinc longitudo 16 10 40 ♈. Porro fi pro 4 diebus et 5 horis, quibus ☍ eius cum ☉ fimplici pofterior fuit, fubduxerimus motum diurnum interea prouenientem 21, accipiendo videlicet pro quolibet die 5′, quod fatis congruit, erit ☍ ♄ cum ☉ in 15 49 40 ♈.

[1] Sequentia ad finem obferuationum planetarum hujus anni fcripta funt.

Indagatio temporis ☍♄ apparentis cum ſimplici ☉ ex obſeruationibus ſub finem Septembris ad initium Octobris ſc. proxime ante & poſt ☍ terminum habitis.

Die 23 Septembris H. 3 M. 50 Diſtantia æquatorea inter ♄ & Aldeb. 47 5
H. 4 M. 40 Diſt. per Sext. Trig. 47 47
Declinatio ♄ B. 3 48 0

Aſcenſio R. Aldeboræ 63 3 35, Decl. B. 15 36, atque hinc per ſupputationem triangularem inveſtigatur angulus differentiæ aſcenſionalis 47 $4\frac{5}{8}$ cum ſuperiori conueniens, ex quo Aſc. R. ♄ H. $4\frac{1}{4}$ matutina 15 $58\frac{2}{3}$. Reſp. ex tabulis novis Long. 16° $10\frac{3}{4}$′ ♈, Lat. 2° $48\frac{1}{12}$′ M.

Die 8 Octobris H. 11 M. 0 P. M. Diſt. æquatorea ♄ni & Aldeboræ 48 15. Ergo Aſc. R. ♄ 14 $48\frac{3}{5}$, Decl. B. 3 20, reſp. 14° $55\frac{1}{3}$ ♈, Lat. 2°47′0″ M.

Die 10 Octobris H. $10\frac{2}{3}$ Diſt. æquatorea ♄ ab Aldebora 48 25. Paulo antea diſt. æquat. ♄ni & Oris Pegaſi 53 39. Aſc. R. ♄ limitata 14 $38\frac{1}{2}$, Decl. 3 16. Reſp. Long. 14° $44\frac{3}{8}$′ ♈, Lat. 2° $46\frac{3}{4}$′ M.

Ex harum primis ac vltimis acronychijs ♄ obſeruationibus, aßumpto interea motu eius diurno 4′ 50″, prout ex locis ♄ datis per calculum elicitur, colligitur ☍ ♄ apparens cum ☉ ſimplici fuiße Die 26 Septembris H. 21 M. 38 P. M. Locus ♄ acronychius ad hoc momentum fuit in 15 50 20 ♈
emendatior 15 49 45
Locus ♄ ex calculis Copernici 15 $52\frac{1}{2}$ ♈
Alphonſinis 17 $48\frac{1}{3}$ ♈

N.B. Retento die 23 Septembris angulo differentiæ aſcenſionalis ab Aldebora 47 5, prout Armillæ circa horam 4 matutinam præbuerint cum & $\frac{1}{2}$ minuto plus haberent, prouenit Aſc. R. ♄ 15 $58\frac{3}{5}$, cui reſpondet Longitudo 16 10 40 ♈. At ad diem 26 horam $21\frac{2}{3}$ ſunt dies 4 horæ $5\frac{2}{3}$, quibus retroceßit $21\frac{1}{4}$, hæc ſi auferantur a priori loco erit locus ad ☍ ipſam 15 49 25 ♈, huic addit latitudo ob ductum in ſuo circulo 20″, et ſic verificatus locus ad tempus ☍ in 15 49 45 ♈.

DIE 11 OCTOBRIS A. M.

Inter ♄ & ♃

0ᴴ24ᴹ	Diſtantia	54	$29\frac{1}{3}$	Per Armillas
0 28	æquatorea	54	$28\frac{1}{4}$	
0 33		54	$28\frac{2}{3}$	
0 36		54	$28\frac{1}{2}$	
0 40		54	$28\frac{1}{6}$	

Diſtantia ♄ & ♃

0 58	I	55	$52\frac{1}{4}$	Per Sext. △
1 0	II	55	$52\frac{1}{3}$	
1 3	III	55	$52\frac{1}{4}$	

Inter ♃ & inferius caput ♊

1 28	I	37	35	Per Sext. △
1 30	II	37	$34\frac{1}{2}$	
1 33	III	37	$34\frac{1}{2}$	

Inter ſuperius caput ♊ & ♃

1 43	Diſt.	I	37	$53\frac{3}{4}$	Per Armill. ſubterr.
1 47	æquat.	II	37	53	
1 51		III	37	52	
1 54		IIII	37	52	
1 58		V	37	52	

2 5 Repetita Decl. ♃ 21 $15\frac{1}{2}$ Boreal.

Interea inſtrumentum iuxta fixas aliquot Caßiopeæ verſus occaſum obſeruatas eſt recte conſtitutum.

Diſtantia æquatorea ♀ & inferioris capitis ♊

4 47	Per Ar-	53	$37\frac{1}{2}$	Alt. ♀ quaſi 22°
4 52	millas	53	38	
4 57	ſubterr.	53	$38\frac{1}{2}$	

Diſtantia æquatorea ♀ & cordis ♌

5 14	Per Ar-	17	$5\frac{1}{2}$	Alt. ♀ 25°
5 17	millas	17	$5\frac{3}{4}$	
5 19	ſubterr.	7	6	
5 24	Decl. ♀ Bor.	7	$30\frac{1}{4}$	

Nota. Hæ obſeruationes ſunt exquiſitiores quam die 8 factis, fuit etiam multo ſerenius, & poteſt ex collatione cum 23 Septembris & hac nocte factis ♄ verus motus in ☍ ☉ indagari. ♀ vero cum eßet in diſtantia maxima matutina a ☉.

Ad diem 11 OCTOBRIS H. 5 0 A. M. inquiſitus eſt locus ♀ in hunc qui ſequitur modum.

H. 5. 0 A. M. Diff. Aſc. R. ♀ & inferioris capitis ♊	53	38½
Aſc. R. ♀	163	36½
Decl. ♀	7	30
Hinc prouenit Longitudo ♀	12	1⅙ ♍
Latitudo eius	0	0

	Ex obſeruatione	Cal. Pruten.	Cal. Alphon.
Long. ♀	12 1⅙ ♍	11 54½ ♍	12 5 ♍
Lat. ♀	0 0	0 44 B.	0 5 B.

DIE 18 OCTOBRIS.

H. 6⅙ Diſtantia inter ♄	21	44
& lucidam ♈	21	44½
per Sext. △	21	44

DIE 19 OCTOBRIS A. M.

H. 2 50[1] Diff. Aſc. R. ♃	36	50⅙
2 56 & infer. cap. ♊	36	50¼
3 0 per Arm. ſubterr.	36	50

3 2 Decl. ♃ B. 21 8 per Arm. ſubt.

DIE 22 OCTOBRIS.

11ᴴ21ᴹ Diſt. per Sext. △	50	2⅝
11 24 inter ♄ &	50	2¾
11 30½ Aldeboram	50	2⅝

11 41 Decl. ♄ 2 55½ per Armillas ſubt. Alt. eius 34⅔.

	Oculus ♉ a Mer. verſus ort.	♄ a Mer. verſ. occaſ.	Diſtantia æquatoria
11 55	27 17½	21 53	49 10½
12 0	25 23½	23 47½	49 11
12 4	24 57½	24 14	49 11½
12 7½	24 2½	25 9	49 11½

DIE 23 OCTOBRIS A. M.[2]

	Infer. cap. ♊ a Mer. ad ortum	♃ a Mer. verſus ortum	Diſt. æquatoria	Alt. ♃
1ᴴ31ᴹ	46 45½	4 54½	41 51	55
1 49	45 25½	3 33¼	41 52¼	55⅙
1 53	44 16½	2 23½	41 53	55½
2 1	42 24¾	0 32½	41 52¼	55½

2 6 Decl. ♃ B. 21 5½ per Armillas etiam ſubterraneas.

Obſeruatio ♀ eadem nocte ante diluculum.

	♀ a Mer. verſus ortum	Canis minor verſ. occaſum	Diſt. æquatoria	Alt. ♀
5 14	60 25⅙	6 23⅙	66 48⅓	18 55
5 17	59 40⅙	7 8	66 48⅙	19 20
5 20	58 55	7 54½	66 49½	19 55
5 22	58 17½	8 32½	66 50	20 10
5 28	56 59	9 51¾	66 50¾	20 40
5 31	Decl. ♃ B. 3 1½			21½

	♀ a Mer. verſus ortum	Cor ♌ a Mer. ad ortum	Diſt. æquat.	Alt. ♀
5 41½	53 37	23 55¾	29 41¼	22 20
5 44½	52 51	23 8⅔	29 42⅓	22 40
5 49	51 48½	22 16	29 42½	23 0
5 54	50 28¼	20 45½	29 42¾	23 45
6 18	Inter cor ♌ et ♀		31 24	26
6 22	per Sext. △		31 24	

Notare poteris quod circa H. 9 A. M. error horologij fuerit die proxime hanc noctem ſecuto inſenſibilis, ideoque tempora obſeruationum correctione non indigent.

DIE 5 NOUEMBRIS A. M.

Per Armillas ſubterraneas.
H. 0 0 Decl. ♃ 20 53 B.

	Infer caput ♊ a mer. verſ. ortum	♃ a mer. verſus ortum	Diff. Aſc. R.
0 13	55 25	11 55	43 30
0 17	54 34	11 4½	43 29½
0 37	49 49¼	6 20	43 29¼
0 40	48 30	5 0¾	43 29¼
0 30	fuit repetita Decl. ♃		20 52½ B.
0 35	Diſt. inter ♃ & lucid.		37 42½
	♈ per Sext. Trig.		37 42
			37 42½

Erat mediocriter ſerenum.

DIE 6 NOUEMBRIS.

5ᴴ42ᴹ Inter ♄ &	22	42
5 50 lucidam ♈	22	42
5 51 Decl. ♄ Bor.	2	39½

DIE 7 NOUEMBRIS, MANE.

0ᴴ34ᴹ Decl. ♃ 20 50½ B., Alt. 54⅚
0 55 20 50¾ bona

[1] Hæc tempora correcta ſunt in codice.
[2] In cod. V. Tycho adſcripſit in margine: »*Hæc referantur ſuperius ad 23 Septembris*«.

	Caput ♈ occid.	♃ orient.	Dist. æquat.	Alt. ♃
0 38	35 30	4 36	40 6	
0 42	36 27	3 39⅔	40 6 40	55 0
0 47½	37 56 30	2 11 15	40 7 45	
		♃ occid.		
1 8	43 13 0	3 4 40	40 8 20	
1 13	44 23	4 15	40 8	54½
	Canis min. verſ. ort.			
3 8	10 1¾	33 7½	43 9¼	
3 15	8 15	34 54½	43 9½	
3 19	7 24¾	35 44½	43 9¼	45⅔
3 26	Declin. Iouis		20 49½	

Obſeruatio ♀.

6 14 Declin. ♀ Merid. 3 14⅔ Alt. 20½
6 17 repetita 3 14½
6 34 Diſt. inter 48 41⅔ Alt. 22
6 37 ♀ & 48 41 22⅔
6 38½ cor ♌ 48 40⅔
6 40 48 41½

	Cor ♌ verſ. occaſ.	♀ verſus ortum	Diſt. æquat.	Alt. ♀
6 42½	6 27	39 27½	45 54½	23
6 45	7 5	38 51	45 56	
6 47	7 30	38 26½	45 56½	
6 49⅔	8 10	37 45½	45 55½	23⅔
6 54	9 19	36 37½	45 56½	24
6 56¾	9 56	36 0	45 56	
6 58⅙	10 23	35 32	45 55	24⅓
7 0	10 55	35 0	45 55	
7 7½	Decl. ♀ M. vno pin.		3 16½	25
	Altero pinnac.		3 16⅔	

DIE 9 NOUEMBRIS, MANE[1].

$7^H 47^M$ Decl. ♀ M. 4 9, Alt. ♀ 27¼
8 6⅓ 4 8½

DIE 12 NOUEMBRIS, AD VESPERAS.

$9^H 47^M$ Decl. ♃ 20 44 Alt. 44¼
9 53½ Inter ♃ & 36 39 } bonæ,
9 56 lucid. ♈ 36 39 } Alt.
9 57½ per Sext. 36 39 } 45°

	♃ a mer. or.	Caput ♈ occid.	Diſt. æquat.	Alt. ♃
10 0⅔	37 14	2 5	39 19	
10 5½	35 58	3 20½	39 18½	45⅔
10 26	Decl. ♃		20 43½	

Erat mediocriter ſerenum.

[1] Cf. ſupra p. 375, inter obſeruationes Lunæ.

DIE 15 NOUEMBRIS, MANE.

Hac nocte fuit interdum mediocriter ſerenum.

$4^H 37^M$ Decl. ♃ per Armillas ſubterr. 20 40⅓ Alt. ♃ 34

	Infer. cap. ♊ occ.	♃ a mer. occ.	Diſt. æquat.	Alt. ♃
4 44	21 45	66 39	44 54	
4 47	22 35	67 30	44 55	
	Can. min. occ.			
5 10½	28 46½	73 8	44 21½	26¼
	Inf. cap. ♊			
5 16	29 38	74 32½	44 54½	
5 18	30 6½	75 1	44 54½	25
5 21	30 49½	75 42½	44 53	
5 24½	31 51½	76 45⅓	44 54	

5 4 Decl. ♀ 6 36, Alt. ♀ 8°
5 29½ Decl. ♃ 20 40¼, Alt. ♃ 23 45′

Per Sextantem

5 36¾ Diſt. inter 41 23½ Alt. 22⅔
5 39½ ♃ & infer. 41 24¼
5 42½ caput ♊ 41 23½
5 46 Diſt. inter 45 23
5 48½ ♃ & canem 45 23
5 50½ min. 45 22½
5 54 Decl. ♃ B. 20 40½ Alt. 19½
5 57 Decl. ♀ 6 39 Alt. 14¼
6 9½ Diſt. inter 5 49 15⅔
6 12½ ♀ & 5 50
6 18 Spicam ♍ 5 50⅙ 16⅓

	♀ or.	Cor ♌ occ.	Diſt. æquat.	Alt. ♀
6 23	45 13½	9 29½	54 43	
6 23½	44 41½	10 3	54 44½	17¼
6 28⅓	43 56	10 47	54 43	
6 33	42 50⅓	11 52½	54 42⅚	
6 36	42 4½	12 37	54 41½	18¼
6 39	41 18½	13 25½	54 44	
6 42	40 33	14 9	54 42	
6 45	39 38½	15 4½	54 43	

Obſeruatio ☿

6 51⅓ Declin. ☿ M. 13 33½, Alt. ☿ 5° quaſi.
6 52 Inter ☿ & 25 22½
6 54⅙ Spicam ♍ 25 21⅓
6 55½ per Sext. 25 21¼
6 57⅓ Trig. 25 23
6 58½ 25 23
6 59⅙ 25 22 Alt. ☿ 5⅔

7 2½ Decl. ☿ 13 35 M.
7 4⅙ Diſt. inter ☿ 25 24
7 6⅓ & Spicam ♍ 25 24 Alt. 6½
7 25⅙ Decl. ☿ M. 13 36½
Cum rurſus ☿ e nubibus emergeret.
7 28 Diſt. inter 20 51⅔ Alt. ☿ 13½
7 30⅙ ♀ & ☿ 20 47 ἐν πλάτει propter auroram.
7 34 Decl. ♀ M. 6 42 non ſatis certa
7 37 Decl. ♀ repetita 6 44¼ } Alt. ♀ 23
7 42 Altero pinnac. 6 44 } bonæ
7 44 ♀ a merid. or. 25 8½ pro horologio. Fuit autem horologium H. 4½ correctum per diſtantiam oculi ♉ a merid. verſus occaſum.

Apparuit hoc tempore matutino ☿ tanquam rubicunda quædam ſtella ſecundæ magnitudinis & mediæ quaſi 2 & 1 magnitudinis.

Supputatio motus ☿ ad obſeruationes diej 15 Nouembris mane.

H.7.0	Diſt. ☿ a Spica ♍	25	23½	
	Declinatio M.	13	35	
	Declinatio Spicæ	8	56	
	Angulus diff. aſcenſ.	25	28	5
	Aſc. R. Spicæ	195	52	
	Ergo Aſc. R. ☿	221	20	5

Reſp. Long. 13 4½ ♏, Lat. 2 20⅗ B.
Refractio M. 9
Parallaxis 4 Reſp. in long. 3 35 ad.
Differentia 5 in lat. 3 30 ſub.
Ergo vera Long. 13 8 ♏, Lat. 2 17 B.

DIE 21 NOUEMBRIS AD VESPERAS.

6ᴴ23ᴹ Inter ♃ & caput ♈ 35 29½ Alt. ♃ 21⅜
6 25⅔ Eadem diſt. 35 30⅔
Cœlo non ſatis ſereno.
6 29¾ Decl. ♃ B.
vno pin. 20 34¼
Altero pin. 20 34½ Alt. ♃ 22¾
6 51⅓ Oculus ♉ a mer. 73 12 pro horologio
9 34½ Lucida ♈ occ. 3 12
9 42 Inter ♃ & luc. ♈ 35 29 Alt. ♃ 47⅜
9 47 Eadem diſt. 35 29½
9 50 Eadem 35 29
9 54 Declin. ♃ 20 31⅓ Alt. 48½
9 56 Altero pinnac. 20 32
9 58 Diſtantia repetita inter ♃ & luc. ♈ 35 28⅚
9 59⅔ Eadem repetita 35 28¾
10 1 Diſt. ead. repet. 35 28⅚
10 10½ Diſt. inter ♃ & infer. cap. ♊ 42 21⅙ Alt. 46 p.
10 12½ Ead. diſt. 42 18
10 14 repet. 42 17½
10 15¼ 42 18
10 17 42 18 Alt. ♃ 51⅙
10 27⅓ 42 18

		Canis min. or.		♃ or.		Diſt. æquat.	
10	38⅛	64	52	19	35⅓	45	16⅔
10	40	64	20	19	3	45	17

10 45 Repet. Decl. ♃ 20 31¾
Altero pinnac. 20 31½ Alt. 52½
10 53½ Inter ♃ & infer. cap. ♊ 42 18
Eadem 42 17½
repetita 42 17⅔

		Canis min. or.		♃ or.		Diſt. æquat.		Alt. ♃
10	56	60	40½	15	21¼	45	19¼	52½
11	0½	59	34¼	14	15⅓	45	18 55″	
11	8½	57	39½	12	21	45	18½	
11	10⅓	57	12	11	52⅔	45	19⅓	52½
		Lucida cap. ♈ occ.						
11	14⅓	27	6	10	52	37	58	
11	16	27	33⅓	10	26¾	38	0¼[1]	
11	18⅔	28	5⅓	9	52¾	37	58¼[1]	
11	22	29	0	9	0	38	0	
11	24⅔	29	36	8	23¾	37	59¾	52⅔
11	29⅓	30	45	7	13¾	37	58¾	
11	35⅙	32	2⅓	5	58½	38	0[1]	
11	36¼	32	30	5	30⅓	38	0⅓	
11	38¼	33	0	5	1½	38	1½	
11	41½	repetita Decl. ♃				20	32 B.	54⅓
		Luc. ♈ occ.		♃ occid.				
12	41½	48	5	10	2	38	3	
12	47½	49	30¼	11	27⅔	38	2¾[1]	

Varietatem obſeruationis in diſtantia ♃ æquatorea a lucida ♈ peperit ☾ vicinitas & raræ quædam nubes.

[1] Sic in codice V.

DIE 22 NOUEMBRIS, AD VESPERAS.

9H 9½M	Inter ♃ & infer.	42 25⅙	Alt. ♃ 45¼
9 11½	caput ♊ per	42 25	
9 13	Sext. △	42 25	
9 17	Eadem reite-	42 25	
9 20	rata	42 25	certæ
9 22	Declin. ♃ Bor.	20 21	per

Armillas ſubterraneas.

	♃ orient.	Lucida ♈ occid.	Diſt. æquat.	Alt. ♃
9 31⅓	31 54¼	5 57½	37 51¾	
9 34½	31 6	6 44½	37 50½	47⅔

10 11½ Decl. ♃ 20 30 B. per Arm. ſubt.
10 15 repetita 20 30¼, Alt. ♃ 52

	Canis min. or.	♃ or.	Diſt. æquat.	Alt. ♃
10 21	64 35½	19 9	45 26½	52
10 23½	64 0	18 34	45 26	
10 25	63 29	18 2¼	45 27¼[1]	
10 27½	63 1	17 34	45 27	52⅓
	Lucida ♈ occ.			
10 41½	23 52½	14 0	37 52½	52½
10 47	25 9¼	12 41½	37 50¾	dubia
10 53	26 42¼	11 10	37 52¼	52⅔

11 9½ Decl. ♃ B. 20 30 per Arm. ſubt.
11 37 tranſiuit ♃ per meridianum.

	Canis min. or.	♃ ad occaſum	Diſt. æquat.	Alt. Can. min.
11 40	44 54¾	0 33½	45 28¼	29
	Inf. cap. ♊			
11 46½	43 51	2 9½	46 0½	
11 49½	43 6½	2 54⅔	46 0⅙	
11 52⅓	42 23	3 38	46 1	
		fere		

DIE 23 NOUEMBRIS A. M.

5H30M Decl. ♃ 20 31¼
5 36 fuit cor ♌ a merid. verſ. occaſ. 7 32¾ quod pro horologio corrigendo notare poteris.
5 41 Diſt. inter ♃ & infer. cap. ♊ per Sext. △ 42 26 } Alt. ♃
5 44 repetita eadem 42 26 } 17°
5 49 Decl. ♀ per Arm. ſubt. 10 3¼ M. Alt. ♀ 10¼.

	♀ or.	Cor ♌ occ.	Diſt. æquat.	Alt. ♀
5 56⅙	50 50	12 54½	63 44½	11¼
5 59	50 9	13 34	63 43	
6 2⅓	49 27	14 16	63 43	12⅔
6 4	48 54½	14 50	63 44½	
6 7	48 12	15 34	63 46 } dubia	13
6 25	Decl. ♀ repetita		10 5	14
6 31	42 13¼	21 30½	63 43¾	
		Spica ♍ or.		
6 34	41 22½	26 51½	14 31	
6 37	40 39	26 8½	14 30½	16¼
6 40	39 51¼	25 20¾	14 30½	
6 43½	39 0	24 28¾	14 31¼	16½
6 46½	38 16⅓	23 42¼	14 34	dubia

6 50 Declin. ♀ M. 10 5½
6 53½ Declin. repet. 10 5½ M.
6 55 Altero pinnac. 10 5½
6 56⅙ Diſt. inter 14 21¼ }
7 0 Spicam ♍ 14 22 } Per Sext. △
7 2 & ♀. 14 21¼ } Alt. ♀
7 3 Repetita 14 22 } 18°

	♀ or.	Spica ♍ or.	Diſt. æquat.	Alt. ♀
7 9¼	32 37	18 6	14 31	
7 11½	31 59	17 29	14 30	
		Cor ♌ occ.		
7 16	30 48	33 0½	63 48½	19½
7 21	29 34½	34 15	63 49½	19⅔
7 23½	28 57	34 53	63 50	20
7 35½	Decl. ♀.		10 6½ M.	
	Altero pinnac.		10 6½	21

	☉ a meridiano	Diſt. æquat. ☉ et ♀	Decl. ☉	Alt. ☉
8 37½	49 39	39 4½	22 2½	1½
8 42½	48 25	39 5¼	22 4	1⅔
8 46½	47 19	39 5	22 5	2½
8 48⅓	46 49½	39 5½		2⅔
8 55½	45 5	39 3¼	22 6¼	3½
8 59½	43 59	39 3½	22 7½	3⅚

Horologium in meridiano 8 ſcrupulis iuſto tardius ibat, fuit veſperi præcedente H. 5½ per ſtellas fixas correctum.

DIE 23 NOUEMBRIS.

Ad Veſperas. Obſeruatio ♄.
6H30M Declin. ♄ B. 2 28 per Arm. ſubterr.

[1] Sic in codice V.

6 33 Dist. inter ♄ & primam alæ Pegasi 32 50

6 35 Eadem reiterata 32 50½

6 37 32 50

6 39 32 49½

6 40 32 49⅓

(6 33 – 6 40: Per Sext. △)

	Lucida vult. occ.	♄ or.	Dist. æquat.	Alt. ♄
6 39½	57 14	22 32¼	79 46¼	33
6 44	58 28½	21 17	79 45½	
	59 24¾	20 21½	79 46¼	34½

6 53 Decl. ♄ 2 28, Alt. Vult. 22⅝

Eodem die obseruatio ♃.

10 10 Decl. ♃ 20 30 B., Alt. ♃ 52

10 12 Dist. inter infer. caput ♊ & ♃ 42 34

10 13⅙ Eadem 42 34 Alt. ♃ 52½

10 19½ Eadem 42 34

	Canis min. or.	♃ or.	Dist. æquat.	Alt. ♃
10 20	63 53	18 19½	45 33½	
10 23⅓	63 6¼	17 31⅓	45 34 55″	
10 25	62 40	17 5	45 35	
10 28	61 51½	16 15½	45 36	
10 31	61 8	15 32½	45 35½	
10 32	60 36	15 1	45 35	53⅚
10 58½ Decl. ♃			20 29½	

	Luc. capit. ♈ occ.	♃ or.	Dist. æquat.	
11 3¼	30 15	7 28	37 43	
11 9½	31 50¾	5 55	37 45¾	
11 13½	32 48¾	4 55½	37 44¼	
11 15⅜	33 21	4 24	37 45	
11 17	33 52½	3 51½	37 44	54

11 21 Inter lucidam ♈ & ♃ 35 14

11 28 Eadem ♃ & cap. ♈ 35 15

11 31 Eadem 35 14½

	Infer. cap. ♊ or.	♃ occ.	Dist. æquat.
11 45	43 5	3 4	46 9
11 48	42 16¾	3 53	46 9¾
11 51	41 39½	4 30½	46 10

DIE 24 NOUEMBRIS A. M.

6H 36M Decl. ♀ B. 10 29, Alt. ♀ 15¼

	♀ or.	Spica ♍ or.	Dist. æquat.	Alt. ♀
6 41	40 0	24 21	15 39	
6 42½	39 35½	23 57¼	15 38¼	
6 45	38 59	23 22	15 37	16
6 47½	38 19	22 41	15 38	
6 51⅙ Decl. ♀ repet.			10 29	17

	♀ or.	Cor ♌ occ.	Dist. æq.
6 56	37 49½	28 44	66 33½

Obseruatio ☿
Per Sext. △

		Dist.	Alt. ☿
7H 1½M	Dist. inter ♀ & ☿	21 59½	3¼
7 3⅙	Eadem	21 58	
7 4⅓	inter ♀ & ☿	21 59½	3⅛
7 5½	Ead. repetita	21 57	
7 6⅔	Ead. reiterata	22 1	
7 7⅚	Eadem	22 0	
7 10½	Dist. inter ☿	37 7	
7 11½	& Spicam ♍	37 7½	
7 12½	Ead. reiterata	37 7¼	4
7 16⅔	Decl. ☿ per Arm. non satis exacte.	17 44	4¼

7 18 Decl. repet. 17 40 fere exacte.

7 20⅚ Dist. inter ☿ & Spicam ♍ per Sext. △ 37 7½

		Dist.	Alt. ☿
7 24	Inter ☿ &	45 35	5⅙
7 26	Arcturum	45 35	bonæ
7 27½	Ead. repetita	45 34½	5⅝
7 30	Eadem	45 36	5½
7 34	Ead. repetita	45 37⅓	non satis exacte.

(7 24 – 7 27½: bonæ)

Potes in his vti distantia 45 36 absque omni sensibili errore, & fieri potest quod eleuatior factus nonnihil per refractionem locum mutauerit.

			Alt. ♀
7 44	Declin. ♀	10 31½	20⅚
7 45	Dist. ♀ a Spica ♍	15 36	
7 48⅙	Decl. ♀	10 31⅔	21
7 51⅓	Decl. repet.	10 32	21⅓
7 55½	♀ a merid.	21 17½	pro horologio corrigendo
8 1⅔	vers. ortum	19 56	

8 15 Superior limbus ☉ visus est oriri

8 16⅔ Sol medius oriebatur

8 19 Plane Sol oriebatur inter nubes, non satis tamen conspicuus.

	☉ a mer.	Dist. æquat. ☉ et ♀	Decl. ☉	Alt. ☉
8 37½	49 39	39 4½		
8 40½			22 2½	1½
8 42½	48 25	39 5¼	22 4	1⅔
8 46½	47 19	39 5	22 5	2½
8 48⅙	46 49½	39 5½		2⅔
8 55½	45 5	39 3¼	22 6¼	3½
8 59½	43 59	39 3½	22 7½	3⅚

DIE 24 NOUEMBRIS MANE H. 7⅓.

Diſt. ☿ a Spica ♍	37	7½
Declinatio Spicæ	8	56
Declinatio ☿	17	40
Angulus diff. aſcenſ.	37	10
Ergo Aſc. R. ☿	233	2

Reſp. Long. 25°1′35″ ♏, Lat. 1°28′0″ B.

In Alt. 5° Refr. 10′ 0″	in Long. 3′ 35″ add.
Par. 4 0	in Lat. 4 45 ſubt.

Igitur vera Longitudo ☿ 25° 5⅙ ♏
Latitudo 1 23¼ B.

DIE 24 NOUEMBRIS, AD VESPERAS.

	Oculus ♉ or.	♄ occid.	Diſt. æquat.
9H 9M	34 39	15 55	50 34
9 11	34 13½	16 21	50 34½
9 16½	Diſt. ♄ & Aldeb.		51 35
	Eadem ♄ & Aldeb.		51 34
	Eadem		51 34
	Diſt. inter luc. ♈ & ♄		23 12
	Eadem		23 12
	Eadem reiterata per Sext. △		23 10¼
	Declinatio ♄		2 28½

Obſeruatio ♃

10 16	Decl. ♃ B.		20 28	
	Canis min. or.	♃ or.	Diſt. æquat.	Alt. ♃
10 23	62 26	16 42½	45 43½	
10 26	61 40	15 55½	45 44½	53
10 29	60 55¾	15 12½	45 43¼	
10 32½	Inter ♃ &		35 6½	Incerta per Sext. △
10 34	lucid. ♈		35 8	
10 40½	Ead. repet.		31 6½	
10 43	Eadem reiter.		35 6½	
10 50⅛	Inter ♃ &		46 34½	
10 52½	Can. min.		46 34½	
10 55	Decl. ♃ repet.		20 28 B.	

DIE 13 DECEMBRIS.
Ad Veſperas.

8H 30M	Declin. ♃		20 6
	Super. cap. ♊ or.	♃ or.	Diſt. æquat.
	60 36	14 44½	45 51½
	56 42⅜	10 53½	45 49⅙
	56 1	10 11½	45 49½
	Luc. cap. ♈ occ.		
9 47	32 39	2 30¼	35 9¼
	33 17	1 52¼	35 9¼
9 50	Declin. ♃ repetita		20 5¼ B.

Obſeruatio ♄

Declin. ♄		2 33	
♄ occid.	Aldebora or.	Diſt. æquat.	Alt. ♄
39 56	10 43	50 39	
40 9½	9 29½	50 39	
41 43½	8 55½	50 39	27
43 1	7 38	50 39	26⅛

N.B. Tempora Horologij aßignata non ſatis bene ſe habent, horologium enim ἐν πλάτει ad occaſum ☉ fuit correctum, ideoque ex diſtantia fixarum a meridiano vera obſeruationis tempora elice.

DIE 17 DECEMBRIS A. M.

7H 32M	Declin. ♀ Merid.	18 40	
7 32	Decl. Spicæ ♍ vno pin.	8 57	Alt. Spicæ 24¼
	Altero pinnacidio	8 57	
7 42	Diſt. ♀ & Spicæ ♍	43 11	
7 44		43 11	Alt. ♀
7 54	Diſt. æquat.	43 29¼	11⅓
7 57	♀ & Spicæ ♍	43 27	
7 58½		43 27	
8 0		43 27	11½
8 1	Decl. ♀ vno pinn.	18 41½	
	Altero pinnacidio	18 41	
8 6½	Diſtabat Spica ♍ a merid. versus occaſum	15 32½	pro corrig. horol.
8 7⅓	Spica ♍ occid.	15 48	
8 11½	Decl. Spicæ repet.	8 57¼ M.	
	Altero pinnacidio	8 57⅓	

Non ſatis conſpicua propter auroram.

EODEM DIE 17 DEC. AD VESPERAS.

	Canis min. or.	♃ or.	Diſt. æquat.	Alt. ♃
9 9½	53 35½	5 3½	48 32	
9 11⅙	53 9	4 36⅜	48 32⅓	
9 13	52 41½	4 9	48 32½	54½
9 19	51 26½	2 54	48 32½	54½
9 35½	Decl. ♃ vno pinnac.		20 2⅙	
9 40	Decl. ♃ altero		20 2	
9 44	Inter ♃ & lucid. ♈		32 31⅙	
9 47			32 31¼	
9 50½	Diſt. ♃ ab infer.		45 21½	
9 53½	capite ♊		45 21½	

DIE 18 DECEMBRIS AD VESPERAS.
Obſeruatio ♃
6ᴴ47ᴹ Declin. ♃ 20 0¼ B.

	♃ or.	Lucida ♈ or.	Diff. Aſc. R.
6 58	37 45	3 22½	34 22½
7 1	37 3	2 40½	34 22½

N.B. Tempora omnia aßignata corrigenda ſunt.

OBSERUATIONES DISTANTIARUM STELLARUM FIXARUM ET LOCORUM PER ARMILLAS.

DIE 7 JANUARIJ.

Oculus ♉ a mer.	Ceruix ♌ a mer.	Diff. Aſc. R.
59 0	27 7⅛	86 7⅛
60 39	25 28	86 7
Dext. hum. Orionis	Arcturus	
48 29½	77 37	126 6½
50 45	75 21	126 6

per Armillas Boreales.

Diſtantia inter lucidum humerum Orionis & oculum ♉ 21 25 bis
Inter ſiniſtrum humerum Orionis & oculum ♉ I 15 47 / II 15 47
Inter canem maiorem et humerum Orionis dextrum I 27 0 / II 27 0
Inter oculum ♉ & canem maiorem 45 57⅛ / 45 57
Inter canem minorem & lucidum humerum Orionis 26 1
Inter Capellam & merid. caput ♊ 34 17 / 34 17⅛ bis

Hæ præcedentes obſeruationes factæ ſunt per Sextantem △.

DIE 8 JANUARIJ.

Luc. ♈ a mer.	Oculus ♉ verſ. ortum	Diff. Aſc. R.
28 35⅛	8 27	37 2⅛
29 43	7 20½	37 3½

Decl. primæ alæ Pegaſi 12 59½
Decl. infer. capitis ♊ 28 57⅜
Decl. lucidæ ♈ 21 26

per Armillas Boreales.

Diſtantiæ per Sextantem.

Inter caput ♈ & ocul. ♉ 35 32
Inter lucidum caput ♈ & lucidam in Pleiadibus 22 56½
Inter primam in ♈ & oculum ♉ 39 39¾
Inter lucidam infra cornu ♈ & oculum ♉ 38 21
Inter lucid. pedem Orionis & Canem maiorem 23 42

DIE 9 JANUARIJ.
Ad Veſperas.

Differentiæ Aſcenſ. R. per Armillas Boreales.

Inter Oculum ♉ & primam alæ Pegaſi 81 54½
Inter inferius caput ♊ & lucidam ♈ I 83 57 / II 83 57
Inter inferius caput ♊ & lucidam infer. cornu ♈ I 86 58 / II 86 57¾
Inter inferius caput ♊ & primam ♈ I 87 5 / II 87 5
Inter inferius caput ♊ & oculum ♉ I 46 48½ / II 46 48½
Inter inferius caput ♊ & os ♉ I 50 54 / II 50 54½
Inter lucidam in capite ♌ & oculum ♉ 77 24¾ / 77 25
Inter cor ♌ & oculum ♉ I 83 26¼ / II 83 26½
Inter ceruicem ♌ & oculum ♉ I 86 7⅛ / II 86 7¾

Diſtantiæ per Sextantem △.

Inter caudam ♓ & oculum ♉ I 44 14⅛ / II 44 14⅛
Inter caput ♈ & oculum ♉ I 35 32 / II 35 32⅛ bis
Inter oculum ♉ & ſuperius caput ♊ I 43 12 / II 43 12
Inter oculum ♉ & inferius caput ♊ I 45 5½ / II 45 5
Inter ſuperiorem pedem inferioris ♊ & ocul. ♉ I 29 8¾ / II 29 8¾

Inter Propum ♊ & I 24 3
oculum ♉ II 24 3
Inter oculum ♉ & I 26 $44\frac{1}{4}$
caudam ♈ II 26 $44\frac{1}{4}$
Inter caput ♈ & I 33 9
ſupremam Hyadum II 33 9
Inter caput ♈ & I 32 20
mediam Hyadum II 32 21
Inter caput ♈ & I 32 8
infimam Hyadum II 32 8
Inter caput ♈ & genu ♉ I 29 5
II 29 $4\frac{3}{4}$
Inter caput ♈ & 44 43
lucidum cornu ♉ 44 $43\frac{1}{8}$
Inter caput ♈ & 48 29
inferius cornu ♉ 48 29
Inter oculum ♉ & 25 53
calcem pedis ♊ 25 $53\frac{1}{8}$

DIE 10 JANUARIJ.

Mane. Diff. Aſc. R. inter 25 20
caudam & cor ♌ 25 $20\frac{1}{2}$
Ad veſperas. Per Armillas Boreales.
Diff. Aſc. R. inter 83 $29\frac{1}{6}$
oculum ♉ & cor ♌ 83 30
83 $29\frac{1}{6}$
Diff. Aſc. R. inter 86 $9\frac{3}{8}$
oculum ♉ & 86 $9\frac{1}{2}$
ceruicem ♌ 86 10
Diſtantiæ
Inter Aldeb. & luci- 35 32
dam in capite ♈ 35 $32\frac{1}{2}$
Inter Aldeb. & Propum 24 $2\frac{3}{8}$
24 3
Inter Aldeb. & calcem 25 $52\frac{3}{4}$
pedis ♊ 25 53

DIE 14 JANUARIJ.

Ad veſperas. Per Armillas Boreales.
Declinatio infer. cap. ♊ 28 $56\frac{3}{4}$
Decl. ſuperioris cap. ♊ 32 $42\frac{1}{2}$
Decl. lucidæ ♈ 21 28

DIE 15 JANUARIJ.

Inter lucid. ♈ & ocul. ♉ 35 $31\frac{1}{8}$
Inter lucidam in ceruice I 35 $59\frac{3}{4}$
♌ et inferius caput ♊ II 35 $59\frac{3}{4}$
Inter ſuperius caput ♊ I 39 0
& ceruicem ♌ II 38 $59\frac{5}{6}$

Inter inferius caput ♊ 37 $0\frac{1}{8}$
& cor ♌ 37 0

DIE 21 JANUARIJ.

Diſt. inter oculum ♉ & infer. 31 29
pedem inferioris ♊ 31 29
Inter oculum ♉ & infer. 27 2
pedem ſuperioris ♊ 27 2
Per Sextantem △.
Inter vtrumque hum. Orionis 7 $30\frac{3}{4}$
7 $30\frac{1}{2}$
Inter vtrumque pedem 8 18
Orionis 8 18
Inter Aldeb. & ſtellam 38 49
in femore Herculis ♊ 38 49
Inter Aldeboram & ſtellam
quæ media eſt inter femur
Apollinis & Herculem 35 $17\frac{1}{2}$ bis
Inter Aldeb. & ſtellam in
femore Apollinis 31 2 bis
Inter Aldeb. & ſtellam con- 39 $1\frac{3}{4}$
ficientem △ cum femore ♊ 39 $1\frac{3}{4}$
Inter Aldeb. & lucidam 35 16
in cubito Apollinis 35 16
Inter Aldeb. & ſiniſtrum 42 0
humerum Apollinis 42 0
Inter Aldeb. & ſtellam in 40 $38\frac{3}{4}$
dorſo Apollinis 40 $38\frac{3}{4}$
Inter Aldeb. & dextrum 42 $48\frac{3}{8}$
humerum Apollinis 42 $48\frac{3}{8}$
Inter Aldeb. & ſiniſtrum 44 38
humerum Herculis 44 38
Per Armillas Septentrionales.
Declinatio oculi ♉ 15 $35\frac{3}{8}$
cordis ♌ 13 58
coxæ ♌ 22 46
caudæ ♌ 16 54
Arcturi 21 27
Differentiæ Aſcenſionis Rectæ.
Inter oculum ♉ & cor ♌ 83 28
83 28
Inter oculum ♉ & 86 $9\frac{1}{4}$
ceruicem ♌ 86 $9\frac{1}{2}$
Inter oculum ♉ & 108 46
caudam ♌ 108 46
Inter oculum ♉ & coxam ♌ 99 55
Inter canem minorem 99 49
& Arcturum 99 $48\frac{3}{4}$
Inter inferius caput ♊ 98 $10\frac{1}{4}$
& Arcturum 98 $9\frac{5}{6}$
98 10

DIE 22 JANUARIJ.

Diſtantia inter oculum ♉ & in-	45	3⅜
fer. caput ♊ per Sext. nouum	45	4
Inter oculum ♉ & ſtellam	38	49
in femore Herculis	38	48¾
Inter oculum ♉ & mediam	35	17⅝
inter femora Apoll. & Herc.	35	17¾
Inter oculum ♉ &	31	2
femur Apollinis	31	2
	31	2⅛
Inter oculum ♉ & lucidam	35	15¾
in cubito Apollinis	35	16
Inter cor ♌ & coxam	17	51
Inter coxam ♌ & ceruicem		
per Sext. nouum	12	45
per Sext. veterem	12	44
Inter coxam & femur ♌	8	31¼
Per Armillas Sept., Diff. Aſc. R.		
Oculi ♉ & cordis ♌	83	28⅛
	83	28
Oculi ♉ & caudæ ♌	108	45½
	108	45
Spicæ ♍ & Aldeb.	132	45
	132	44¾
	132	45⅛

DIE 23 JANUARIJ.

Diſtantia inter vtramque		
lancem ♎	9	8⅛
Declin. per Armillas Boreales		
Cordis ♌	13	57¾
Ceruicis ♌	21	54
Lucidæ Lyræ	38	25

DIE 24 JANUARIJ.

Inter lucid. humerum Orionis & infer.		
cap. ♊, per nou. Sext.	33	15
per Sext. veterem	33	16⅛
	33	16
	33	15½
Inter oculum ♉ & lucidam in		
pede ♊	29	8¾
Inter oculum ♉ & calcem		
pedis ♊	25	53
Inter oculum ♉ &	45	5¼
infer. caput ♊	45	4⅜
	45	4½
	45	5

Inter canem minorem & cor ♌		
per Sext. veterem	37	20
	37	19
	37	19
per Sext. nouum	37	19⅛
	37	19⅛
Decl. inf. cap. ♊	28	57⅛
Lucidæ ♈	21	27⅜
Diff. Aſc. R. vtriusque	83	57
	83	57
Diff. Aſcenſ. Rectæ		
Inter oculum ♉ & cor ♌	83	28⅛
Inter oculum ♉ &	86	9⅜
ceruicem ♌	86	10½
Inter infer. cap. ♊ & Spicam ♍	85	48
Inter cor ♌ & Arcturum	62	37
	62	37
Declin. cordis ♌	13	57½
infimæ ceruicis ♌	18	43
ſuperioris ceruicis ♌	21	5

DIE 9 FEBRUARIJ.

Diſt. inter ceruicem	8	15
& cor ♌	8	15½

Non ſatis certa propter tempeſtatem.

DIE 17 FEBRUARIJ.

Inter ceruicem & cor ♌	8	15¼ bis
Inter ceruicem & infer. cap. ♊	35	59½
	35	59½
Inter cor ♌ & infer. cap. ♊	36	58
	36	58⅙ bis

DIE 19 FEBRUARIJ.

Per Armillas ſeptentrionales.

Decl. lucidæ pedis Ericton.	28	10
Cordis ♌	13	59
Diff. Aſc. R. inter infer. cap. ♊		
& primam alæ inferioris	62	21½
♍	62	21⅛
Diff. Aſc. R. inter infer. cap. ♊		
& tertiam lucidam alæ	75	12
inferioris ♍	75	11½
Diſtantia inter Schedir	4	58
Caßiop. & ſup. ſellæ eiusdem	4	58½

Hæc fuit incerta propter nubes.

DIE 17 MAIJ.

Inter Spicam ♍ & borealem
lancem ♎ 27 34 bis

Sæpius tamen nunc plus, nunc vero minus.

DIE 18 MAIJ.

Eadem diſtantia 27 $33\frac{2}{3}$
27 34 ter
Inter Spicam & auſtra- 21 $21\frac{3}{4}$ ter
lem lancem ♎ 21 $21\frac{2}{3}$
Inter vtramque lancem 9 7
Non ſatis certa 9 $6\frac{1}{4}$
9 7

Per Sext. Trigon. veterem.

DIE 10 OCTOBRIS.

Poſuimus Flexuram Caßio-
peæ ſupra 58 $27\frac{3}{4}$
& in tali ſitu videbatur
Schedir Caßiop. 54 $15\frac{1}{3}$
altero pinnac. 54 $15\frac{1}{6}$
Suprema cathedræ
Caßiopeæ 56 $51\frac{2}{3}$
altero pinnac. 56 52
(verſus ortum a polo)

Lucida in anteriore
vrſæ minoris 75 $52\frac{1}{2}$
altero pinnac. 75 $52\frac{2}{3}$
Altera minus lucida 73 $21\frac{1}{4}$
73 $21\frac{1}{2}$
(verſus occa-ſum a polo)

Sequentia pro axe inſtrumenti verſus ſeptentrionem.

H. $7\frac{1}{4}$ Suprema anteriorum
vrſæ maioris 64 0
altero pinnacidio 64 $0\frac{1}{3}$
H. $7\frac{1}{3}$ Inferior anteriorum
vrſæ maioris 58 38
58 $38\frac{1}{2}$

cum eßent fere in meridiano.

H. $8\frac{1}{2}$ Superior ex præcedentibus vrſæ
maioris vtroque pinn. 64 0
H. $8\frac{3}{4}$ Inferior anteriorum 58 $38\frac{1}{2}$
H. $8\frac{5}{6}$ Superior anteriorum
vtroque pinn. 64 0
H. 9.0 Eadem ſup., vtroque 64 0
H. $9\frac{1}{4}$ Inferior 58 $37\frac{5}{6}$
58 $37\frac{2}{3}$

DIE 11 OCTOBRIS A. M.[1]

Flexura Caßiop. 54 17
Schedir — 58 $29\frac{1}{2}$
Suprema — 56 $53\frac{1}{2}$
(Iuxta has verſus occaſum obſeruatas inſtrumentum eſt recte conſtitutum.)
Lucida anterior vrſæ min. 75 $52\frac{1}{2}$
altero pinn. 75 $52\frac{1}{4}$
Inferior minus lucida 73 $21\frac{1}{2}$
vtroque

DIE 18 OCTOBRIS.

Ad veſperas. Declinatio.

Flexura Caßiop. 58 28
Schedir 54 16
Suprema cathedræ 56 52
Caput Andromedæ 26 $48\frac{1}{2}$
Caput ♈ 21 30
altero pinn. 21 $29\frac{2}{3}$
(verſus ortum)
Prima in cauda
vrſæ maioris 58 16
Media caudæ 57 9
Extrema caudæ 51 $26\frac{1}{2}$
(verſus occaſum)
H. $7\frac{1}{2}$. Suprema anteriorum □
vrſæ maioris 64 0
altero pinn. 64 $0\frac{1}{4}$
Inferior anteriorum
vrſæ mai. 58 $38\frac{1}{2}$
H. 8.44 Lucida in □
vrſæ mai. 75 $51\frac{1}{2}$
Sequens minus lucida 73 21
altero pinn. 73 $20\frac{1}{2}$
Oculus ♉ 15 37

Per Sextantem

Inter ſtellam polarem 16 $34\frac{1}{2}$ bis
& luc. in □ 16 34
vrſæ min. 16 $34\frac{2}{3}$
Inter lucid. Lyræ 34 12
& Vulturem 34 12
Inter os Pegaſi 28 2
& Vulturem 28 $2\frac{1}{4}$

DIE 19 OCTOBRIS A. M.[2]

Per Armillas.

Flexura Caßiop. 58 $27\frac{1}{3}$
Suprema cathedræ 56 $51\frac{1}{2}$
Schedir 54 $15\frac{1}{2}$
(verſus occa-ſum)
Prima in cauda
vrſæ maioris 58 16
Media caudæ 57 $8\frac{1}{2}$
(verſus ortum)

[1] Inter H. 2 et H. 4.
[2] Post H. 3.

DIE 22 OCTOBRIS.[1]

Suprema cathedræ, Decl.	56	51⅗
Flexura	58	27½

DIE 22 NOUEMBRIS.

Per Armillas ſubterraneas.

Diff. Aſc. Rectæ inter oculum ♉ & lucidam Vulturis.

I	130	22	Alt. oculi ♉ 23⅓°
II	130	21½	
III	130	22	
IIII	130	22½	Alt. luc. Vult. 22½°
V	130	19	incerta propter ☾
VI	130	21⅚	
VII	130	21⅙	

Decl. oculi ♉	15	37⅓	Alt. eius 26°
altero pinn.	15	37¼	
Decl. luc. Vult.	7	51½	Alt. eius 19¼
altero pinn.	7	51⅔	

Erat tunc oculus ♉ orientalis, lucida vero Vulturis occidentalis.

Diff. Aſc. R. infer.	I	46	51	
capitis ♊ &	II	46	52½	bonæ
oculi ♉	III	46	52½	bonæ
Diff. Aſc. R. oculi	I	20	6	
♉ & lucidi	II	20	5½	
humeri Orionis	III	20	5½	
Diſt. æquatorea	I	46	15	
oculi ♉ &	II	46	15	
canis minoris	III	46	15½	
Diſt. æquat. oculi ♉	I	20	6¾	
& luc. hum. Orion.	II	20	6	
Diſt. æquat. oculi	I	33	40½	
♉ & canis	II	33	41	
minoris	III	33	40½	
Oculi ♉ & lucidi	I	10	38	
pedis Orionis	II	10	37	
diſt. æquat.	III	10	38	
Diſt. æquat. oculi	I	30	19	
♉ & lucidi	II	30	21	
pedis infe-	III	30	20	
rioris ♊	IIII	30	20	

Diſtantia inter oculum ♉ & canem minorem per Sext. △. Vix bona

46 25⅙
46 25⅙

Declinatio per Armillas ſubterr. cum verſus ortum eßent.

Lucidus pes Orionis	8	44¾	M.
Prima balthei Orionis	0	40¼	M.
Secunda balthei	1	31⅗	M.
Tertia balthei	2	13¾	M.
Siniſter humerus Or.	5	54	B.
Dexter humerus Or.	7	15	B.
Canis maior	16	10	M.
Inferius caput ♊	28	56	B.
Superius caput ♊	32	41⅓	B.

Altit. canis maioris 11°.

DIE 23 NOUEMBRIS A. M.

Declinatio ad occaſum.

Lucidi humeri Orion.	7	17½,	Alt. 11
Canis minoris	6	12½	23½
Superioris capitis ♊	32	41¼	44
Inferioris capitis ♊	28	57	42½

DIE 23 NOUEMBRIS.

Ad Veſperas.

Diſtantia inter lucidam Vulturis & caput Ophiuchi 33 32⅙, Alt. Oph. 15⅓

Eadem repetita	33	31¼	
	33	32	
	33	32	
	33	31⅜	14°
	33	31¾	

Oculus ♉ or.	Vultur. occ.	Diſt. æquat.	Alt. Vult.
50 15	80 6	130 21	12
49 52½	80 30	130 22½	

Per Sextantem △.

Diſt. inter Canem minorem		
& oculum ♉	46	22½
Eadem repetita	46	23
Eadem reiterata	46	22⅓
Inter oculum ♉ & humerum		
dextrum Orionis	21	25½ bis
Eadem reiterata diſt.	21	25½
Inter ſiniſtrum humerum		
Orionis & oculum ♉	15	49
Eadem repetita diſt.	15	48⅚
Eadem reiterata	15	49
Inter primam in cingulo		
Orionis & oculum ♉	21	49
Eadem reiterata diſt.	21	49
Eadem	21	50 fere

[1] Poſt H. 6 p. m.

Diſt. æquat. oculi ♉ I 46 19
& canis minoris occ. II 46 18
III 46 18

Diſt. æquat. inter I 12 $41\frac{1}{6}$
oculum ♉ & II 12 $39\frac{1}{4}$
ſiniſt. humerum III 12 40
Orionis occ. IIII 12 $38\frac{1}{2}$

Differ. Aſc. R. inter I 20 $7\frac{5}{6}$
Aldeb. & dextrum II 20 $7\frac{1}{2}$
humerum Orio- III 20 $9\frac{1}{4}$
nis occ. IIII 20 8

Differ. Aſc. R. oculi ♉ I 14 $41\frac{1}{2}$
& ſupremæ in II 14 41
baltheo Orionis III 14 $40\frac{5}{6}$

Per Armillas ſubterraneas[1].

Diff. Aſc. Oculi ♉ & I 15 $47\frac{3}{4}$
mediæ in baltheo Or. II 15 $47\frac{1}{2}$

Diff. Aſc. oculi ♉ I 16 57
& infimæ in II 16 59
baltheo Orionis III 16 $57\frac{5}{6}$

Diff. Aſc. R. Aldeb. I 83 $26\frac{1}{6}$
& cordis ♌ II 83 $26\frac{1}{2}$
verſus ortum III 83 $26\frac{1}{3}$

Diſt. æquat. Spicæ I 49 16
♍ orient. a mer. II 49 $15\frac{5}{6}$
& cordis ♌ occ. III 49 15
IIII 49 $16\frac{1}{2}$

Diff. Aſc. R. Spicæ I 86 $24\frac{1}{2}$
♍ or. & Canis II 86 26
minoris occ. III 86 $25\frac{1}{4}$
IIII 86 26

Decl. capitis Ophiuchi 12 58 B.
Altitudo $15\frac{1}{4}$

Luc. Vulturis 7 $51\frac{1}{2}$ B.

Cordis ♌ per Arm. ſubt. 13 58 A.

Spicæ ♍ etiam per Arm. ſubt. 8 55
Alt. $19\frac{3}{4}$

DIE 24 NOUEMBRIS.

Ad Veſperas.

Decl. cap. Ophiuchi 12 $57\frac{1}{2}$ Alt. $18\frac{1}{6}$
Siniſtri humeri ♒ 7 $16\frac{1}{2}$ $18\frac{1}{2}$
Oris Pegaſi 8 $1\frac{1}{2}$
Dextri humeri ♒ 4 13

Diff. Aſc. capitis Ophi- I 33 42
uchi a mer. ad occ. & II 33 42
Luc. Vult. occ.
per Armillas III 33 $42\frac{2}{3}$
IIII 33 43
V 33 $41\frac{1}{2}$

Diſt. inter cap. Ophi- I 33 31
uchi & Vulturem per II 33 $31\frac{1}{6}$
Sext. △ III 33 $31\frac{1}{4}$
Eadem repetita IIII 33 $31\frac{1}{2}$
Eadem V 33 $31\frac{1}{6}$

Per Armillas ſubterraneas.

Diſt. æquat. Vulturis 24 48
& ſiniſtri humeri 24 $49\frac{1}{6}$
♒ 24 $45\frac{1}{4}$

Diſt. æquat. Vulturis I 28 $18\frac{1}{2}$
occ. & oris Pegaſi II 28 $19\frac{1}{4}$
occid. III 28 $18\frac{3}{4}$

Diſt. inter Vulturem &
os Pegaſi per Sext. 28 5
Eadem repetita 28 6

Diff. Aſc. R. Vult. I 42 28
occ. & lucidæ II 42 $32\frac{1}{4}$
in collo Pegaſi III 42 $33\frac{1}{2}$

Diff. Aſc. Vult. & I 48 23
primæ in ala Peg. II 48 $23\frac{3}{4}$

Diff. Aſcenſ. Vulturis occ.
& oculi ♉ or. I 130 21 Alt. Vult. 22
II 130 $17\frac{1}{2}$ Alt. oculi 25
III 130 $21\frac{1}{2}$
IIII 130 $19\frac{1}{2}$
V 130 $20\frac{1}{2}$

Differ. Aſcenſ. Canis minoris or. &
oculi ♉ or. I 46 $16\frac{1}{2}$
II 46 16
III 46 $16\frac{1}{4}$

Differ. Aſcenſ. ſiniſtri humeri Orionis
or. & ocul. ♉ or. I 12 39 bona
II 12 36 } incertæ
III 12 $40\frac{3}{4}$ } propter
vicinitatem oculi ♉ ad merid.

H. 11 27′ 20″ tranſiuit oculus ♉ per meridianum. Deberet tranſire H. 11 27′ 17″, ergo nullus adhuc horologij error.

DIE 25 NOUEMBRIS.

Ad Veſperas. Diſt. æquatorea capitis Ophiuchi occ. & lucidæ Vulturis occ. I 33 39 Alt. cap. Oph. 17
II 33 40 Non ſatis certæ propter ☾.

[1] Fortaße præcedentes obſervationes per idem inſtrumentum factæ ſunt.

DIE 10 DECEMBRIS A. M.

Diff. Afcenf. lucidæ ceruicis ♌ occ. &
Spicæ ♍ or. 46 36¾
46 36½

DIE 17 DECEMBRIS A. M.

Differ. Afcenf. cordis ♌ occ. & Spicæ
♍ or. I 49 21 10
II 49 21
III 49 18⅓ incerta
IIII 49 20½

Dift. æquat. infimæ ceruicis ♌ occ. &
Spicæ ♍ or. I 49 42½
II 49 42¼
III 49 42⅓

Dift. æquat. capitis Ophiuchi or. &
Spicæ ♍ or. I 63 1½
II 63 1½

Dift. æquat. dextri humeri Herculis
or. & Spicæ I 47 12
♍ or. II 47 12

Differ. Afcenf. capitis Herculis or. &
cordis ♌ occ. I 107 19
II 107 18½

Differ. Afcenf. capitis Herculis or. &
Spicæ ♍ or. I 58 0½
II 58 1

Declin. capitis Ophiuchi 12 57½ B.
Decl. capitis Herculis 14 56½ B.
Decl. dextri humeri Herculis 22 27 B.
Erant tunc verfus ortum.

DIE 18 DECEMBRIS P. M.

Diff. Afcenf. oculi ♉ I 130 22⅔
or. & lucidæ Vultu- II 130 22½
ris occ. III 130 21⅔

Dift. inter infer. caput ♊ & lucidum
pedem Erictonij per Sext. △
30 35⅓ } Altitudo
30 35¼ } infer. cap.
30 35⅓ } ♊ 16½

DIE 25 DECEMBRIS.

Ad Vefperas. Differ. Afcenf. capitis ♈
occ. & I 37 1½
oculi ♉ occ. II 37 2⅚
III 37 3
IIII 37 2

Differ. Afcenf. canis minoris or. &
oculi ♉ occ. 46 15 20
46 15½

Dift. æquat. lucidæ ♈ occ. & Canis
maioris or. I 70 43½
II 70 43⅔
III 70 45
IIII 70 42¼

Dift. inter oculum ♉ & luc. ♈
35 } Per
Eadem reiterata 35 } Sext. Trig.

Dift. inter oculum ♉ & Canem mino-
rem 46 23

Eadem per Sext. △ repet.
46 22¾

DIE 26 DECEMBRIS A. M.

	Declin. per Armillas fubterr.	Alt.
Lucidæ Lyræ	38 27⅔	40⅔
Caudæ Cygni	43 52½	29
Pectoris Cygni	39 0¼	

Eodem die P. M.

Decl. lucidæ in humero
Ericht. 44 47½
Altero pinn. 44 48

Decl. alterius in humero
eiusdem 37 3½
Altero pinn. 37 3½
cum eßent a polo verfus ortum.

DIE 29 DECEMBRIS A. M.

Decl. lucidæ in □ vrfæ min. 75 51
per Armillas fubterraneas poftquam eßent rectificatæ.

Eodem die ad Vefperas.

Decl. maioris in □ vrfæ minoris
75 51
Altero pinn. 75 51½
Non erat fatis ferenum.

OBSERUATIONES STELLARUM FIXARUM ALTITUDINIS MERIDIANÆ.

DIE 2 JANUARIJ.

Per Quadrantem Tichonicum

Alt. ſtellæ polaris max. 58 50 50
Alt. mer. ſuper. cap. ♊ 66 48
infer. cap. ♊ 63 2⅜

DIE 3 JANUARIJ A. M.

Alt. merid. per Q. Tichon.
Cordis ♌ 48 3
Ceruicis ♌ 55 59

Non erat ſatis ſerenum.

Alt. ſtellæ polaris minima
per Q. Portat. 52 58 10
per Sext. nouum 52 58½

DIE 7 JANUARIJ.

Ad Veſperas. Altitudines verſus ſeptentrionem.

Lucida in □ vrſæ min.
per Portat. 41 45¼
per Regulas[1] 41 45 48
Infer. ex duabus præcedentibus in □ Vrſæ min. per Port. 39 12⅛
per Regulas 39 12 6
Oculus Draconis per Port. 18 35⅙
per Regulas 18 36¼
Auris Draconis per Port. 17 30¾
per Sext. 17 30¾
per Regulas 17 33
Alt. min. Lyræ per Sext. nou. 4 32
Alt. ſtellæ polaris min.
per Sext. nou. 52 58½
per Portat. 52 58
Alt. Spicæ ♍ per Tichon. 25 8¾

DIE 8 JANUARIJ.

Extrema caudæ Vrſæ mai.
per Q. Port. 17 20⅜
per Regulas 17 22
Luc. in □ Vrſæ min. per Port. 41 45⅙
per Regulas 41 44½
Sequens in □ Vrſæ min.
per Port. 39 12½
per Regulas 39 13

Per Quadr. Tichonicum

Lucida ♈	55	33½
Lucida Ceti	36	30⅕
Inferior } ex duabus in latere ♉	41	36
Superior } ex duabus in latere ♉	42	19
Lucida Pleiadum	59	56
Pes ♉	38	52
Prima in brachio Orionis	40	15
Poſtrema in brachio Or.	35	54
Sin. humerus Orion.	40	0
Prima balthei Or.	33	25
Secunda in baltheo	32	33
Auſtrale cornu ♉	54	53½
Tertia in baltheo Or.	31	51⅜
Luc. humerus Orionis	41	20

DIE 9 JANUARIJ.

Alt. ſtellæ polaris minima
per Portat. 52 58⅙
per Sext. 52 58 25
Altitudines verſus ſeptentrionem. Genu dextrum Cephei per Port. 43 26½
per Sext. 43 27
Lucida in □ Vrſæ min.
per Portat. 41 45¼
per Sext. 41 45½
Sequens in vrſa min.
per Portat. 39 13
Sella Caßiopeæ per Sext. 22 48½
per Portat. 22 48½

Per Tichon. Quadrantem

Lucida infer. cornu ♈	52	50
Lucida ♈	55	34
Faux Ceti	40	39
Lucida in cauda ♈	59	35
Lucida Ceti	36	30
Pes ♉	38	52
Os ♉	48	39
Frons ♉	48	48¼
Oculus ♉	49	41½

[1] Sic in codice C:
149180
74590 48°14′12″, Alt. 41°45′48″.

Sinister hum. Orionis	40	0
Prima balthei Or.	33	25
Secunda	32	33
Tertia	31	52
Lucidus humerus Or.	41	20½
Canis maior	17	55
Lucida in tibijs ♊	50	45½
Superius caput ♊	66	48
Canis minor	40	19
Inferius caput ♊	63	2⅛
Cor ♌	48	3
Ceruix ♌	56	0
Coxa ♌	56	52
Cauda ♌	50	59

Alt. max. stellæ in □ Vrsæ min. lucidæ per Q. Port. 70 4 10

DIE 10 JANUARIJ AD VESP.

Per Q. Tichonicum

Lucida Ceti	36	30
Ima in planta Persei	65	0
Altera in calce Persei	64	40
Os ♉	48	39
Frons ♉	49	0
Oculus ♉	49	41
Lucidus pes Erichtonij	62	16
Sinister humerus Orionis	39	57
Prima } in cingulo Orionis	33	25
Secunda } in cingulo Orionis	32	33
Tertia } in cingulo Orionis	31	51
Lucidus humerus Orionis	41	20
Pes canis maioris	16	18½
Calx pedis ♊	56	43
Lucida in pedibus ♊	50	46
Canis maior	17	55
Pes canis minoris	43	8
Superius caput ♊	66	48
Inferius caput ♊	63	2⅛
Canis minor	40	18⅚
Lucida Hydræ	27	12
Lucida in cap. ♌ infer.	59	44
Stella supra cor ♌ in iuba ♌ inferior	52	50

Versus septentrionem

Sequens in □ vrsæ minoris per Portat.	39	13
per Sext.	39	13¾
Superior ex duabus parvis in latere Draconis per Portat.	42	51⅛
per Sext.	42	51½
Cauda Cygni per Portat.	9	50
Sinister humerus Cephei per Portat.	34	41¼
per Sext.	34	41¼
Lucida in capite Cephei per Port.	22	8
per Sext.	22	8

DIE 14 JANUARIJ.

Per Quadrantem Tichonicum

Caput ♈	55	33½
Lucida Ceti	36	30⅛
Calx Persej	64	40
Os ♉	48	39
Stella inter os & oculum ♉	48	53
Oculus ♉	49	41½
Alter pes Erichtonij	66	30½
Lucidus pes eiusdem	62	16
Pectus ♉	45	20
Prima balthej Orionis	33	25
Inferius cornu ♉	54	54
Tertia balthej Orionis	31	52½
Lucidus humerus Or.	41	20⅙
Canis maior.	17	55
Superius caput ♊	66	48⅜
Pes canis minoris	43	8½
Posterius caput ♊	63	2⅙
Canis minor	40	18⅚
Lucida in capite ♌	59	44
Cor ♌	48	3⅙
Ceruix ♌	56	0
Coxa ♌	56	52⅛
Cauda ♌	50	59
Flexura Arcturi	54	36⅝
Arcturus	55	29
Humerus Arcturi	62	58⅛
Lanx libræ posterior	26	20

Versus septentr. Per Portatilem

Lucida in □ vrsæ min.	41	45¼
Stella 4 magn. in cauda Draconis	26	23
Sequens in □ vrsæ min. (non satis certa)	39	13¾
Inferior ex duabus præcedentibus in □ Draconis	18	35¼
Sequens ex ijsdem infer. in □ Draconis	17	31

Declinationes aliquot ſtellarum ex altitudinibus meridianis

Lucidum caput ♈	21°	28′	0″
Inferius cornu ♈	18	44	30
Calx pedis ♊	22	38	0
Superius caput ♊	32	42	30
Inferius caput ♊	28	57	0
Oculus ♉	15	35	30
Cor ♌	13	57	36
Lucidus pes Erichtonij	28	9	30
Ceruix ♌	21	54	30
Cauda ♌	16	54	0
Coxa ♌	22	47	0
Arcturus	21	23	0
Flexura Arcturi	20	31	30

DIE 15 JANUARIJ.

Mane. Alt. ſtellæ polaris minima 52 58⅛

Alt. lucidæ in □ vrſæ minoris maxima 70 4¼

Ad Veſperas. Alt. ſextæ in cauda Draconis per Sext. nou. 28 25
per Q. Portat. 28 24½

Alt. ſtellæ ſeptimæ in cauda Draconis per Sext. nouum 32 10
per Q. Portat. 32 9½

Non ſatis certæ propter tempeſtatem.

Per Q. Tichonicum

Lucida ex informi ſupra ♈	59	36½
Lucida Ceti	36	30⅓
Parua in Cete	41	31½
Altera ſequens	42	19⅙
Planta Perſej	65	0
Calx Perſej	64	40½
Pectus ♉	45	21
Os ♉	48	39
Frons ♉	48	59
Oculus ♉	49	42
Pes præcedens Ericht.	66	30⅔
Lucidus pes Ericht.	62	15¾
Lucidus pes Orionis	25	21⅙
Prima balthej	33	25
Altera balthej	32	33
Tertia balthej	31	50
Lucidus humerus Orionis	41	20⅕

Poſterior pes Orionis	24	11⅚	
Lucida Hydræ	27	11	15
Pes ♌	45	49	50
Infima ceruicis ♌	52	50¼	
Cor ♌	48	3⅔	
Lucida ceruicis ♌	55	59	50

Verſus ſeptentrionem

Lucida in □ vrſæ minoris	41	45¼
Cauda Cygni	9	49½
Luc. in dextro brachio Cephej	26	11⅕
Luc. apud. caput Cephej	26	46½
Luc. humerus Cephej	34	46

DIE 21 JANUARIJ.

Oculus ♉ in merid. 49 41½

Tranſiuitque meridianum H. 7 14′ 24″

Verſus ſeptentrionem per Q. Portat.

Alt. min. lucidæ in □ vrſæ minoris 41 45¼

Alt. min. ſequentis in □ 39 12 50

Per Q. Tichonicum

Planta Perſej	65	0
Calx Perſej	64	40⅙
Pectus ♉	45	21
Stella inter os & ocul. ♉	48	59½

DIE 23 JANUARIJ.

Per Q. Tichonicum

Os ♉	48	39
Mandibula ♉	48	59
Oculus ♉	49	41½
Infima in exuvijs Orionis	35	47
Lucidus pes Orionis	25	21¼
Lucidum cornu ♉	62	15
Prior humerus Orionis	40	0⅚
Inferius cornu ♉	54	54
Propus ♊	56	38
Calx pedis ♊	56	43⅝
Lucidus pes ♊	50	45⅔
Lucida in femore ♊ infimo	51	19
Stella in latere ♊	56	45⅙
Pes canis minoris	43	8⅕
Caput ♊ ſuperius	66	48
Inferius caput ♊	63	2⅔

Siniſter humerus Apollinis 59 24
Canis minor 40 18⅓
Cor ♌ 48 3½
Ceruix ♌ 56 0

Per Quadrantem portatilem

Alt. min. præcedentis in □ vrſæ min. 41 45¼
Alt. min. ſequentis in □ 39 13
Alt. max. illius præcedentis in □ vrſæ min. 70 4¼
Alt. max. ſequentis 72 36¾

Vltima propter auroram non ſatis certa.

DIE 24 JANUARIJ.

Per Q. Tichonicum

Planta Perſej 65 0⅙
Calx Perſej 64 40
Pectus ♉ 45 20⅓
Os ♉ 48 39
Stella inter ocul. & os ♉ 48 58½
Oculus ♉ 49 41⅓
Pes Erichtonij 66 30¼
Stella quæ præcedit pedem lucidum Orionis 28 23⅔
Lucidum cornu ♉ 62 15⅝
Siniſter humerus Orionis 40 0
Inferius cornu ♉ 54 54
Lucidus humerus Orionis 41 20¼
Calx ♊ (ad propum) 56 43⅙
Lucidus pes ♊ 50 45⅓
Genu ♊ inferioris, in recta linea ſupra lucid. pedem ♊ 59 32⅝
Superius caput ♊ 66 48
Pes canis minoris 43 8¼
Inferius caput ♊ 63 2⅔
Canis minor 40 18⅓
Cor ♌ 48 3½
Coxa ♌ 56 52⅔
Cauda ♌ 50 59⅙
Superior ex duabus poſterioribus in □ corvi 19 55
Extrema inferioris alæ ♍ 34 56
Vmbilicus ♍ cing. 39 46
Extrema ſuperioris alæ ♍ 47 18½
Stella ſupra eandem in linea recta 53 50⅓

Spica ♍ 25 8⅙
Stella ſupra Spicam 35 39
Stella in flexura Arcturi 54 36⅔
Arcturus 54 28⅓
Stella in pede Bootis 49 39
Altera in humero Arcturi 62 58
Prior lucida in lancibus ♎ 19 51⅙
Poſterior in lancibus ♎ 26 18½
Lucida Coronæ 62 16

Per [Quadr. portatilem][1]

Alt. max. præcedentis in □ vrſæ minoris 70 4⅓
Alt. max. ſequentis in □ 72 36⅔

DIE 19 FEBRUARIJ.

Lucida ſuper. pedis Herculis per Portat. 50 45¼
Infer. pes eiusdem per Port. 43 20⅙
per Sext. 47 20⅙
In inguine Canis maioris 8 22
Vmbilicus Herculis 51 17½
Dorſum can. min. per Port. 43 8
per Sext. 43 8
Canis minor per Portat. 40 18⅔
Suprema in cap. Hydræ 41 53
Cor ♌ per Sext. 48 2⅓
per Port. 48 2⅓

DIE 26 APRILIS.

Alt. Spicæ ♍ in merid. fuit
per Q. Tichon. 25 8 50
per Q. Portat. 25 8 30

DIE 18 MAIJ.

Bor. lancium ♎ per Portat. 26 19

DIE 24 DECEMBRIS.

Ad Veſperas. Per Q. Portatilem.

Alt. min. primæ caudæ Vrſæ min. 24 9
Alt. max. ſtellæ polaris 58 50 15
Alt. min. mediæ caudæ Vrſæ mai. 23 2
Alt. min. extremæ caudæ eiusdem 18 23
Alt. min. lucidæ quadrati Vrſæ min. 41 46⅓

[1] Hæc verba ſunt in cod. V; deſunt in codice C.

DIE 26 DECEMBRIS P. M.

Per Quadr. Portatilem

Altit. ſtellæ polaris max.	58	50	15
Alt. min. luc. □ Vrſæ min.	41	45½	

DIE 29 DECEMBRIS A. M.

Alt. ſtellæ polaris min.
per Q. Portat. 52 58 50

Eodem die ad Veſperas

Alt. ſtellæ polaris max.
per Q. Portat. 58 50½ [1]

Hoc[2] anno 1585 labente die 14 Decembris triduo poſt ſolſtitium hibernum, hora exiſtente iuxta 7 veſpertinam a meridie, et ☾ in 14½ ♒ commorante, aſcendente uero prima decuria ♌, ☾ in occaſu uerſante, poſui columnam lapideam teretem pro fundamento in quo Quadrans Volubilis in turricula orientali obſeruatorij ſubterranej conuoluitur pro altitudinibus et azimutis exacte perueſtigandis.

[1] Adſcriptum eſt in cod. V: »*Eſt itaque anno inſtante diſtantia polaris ſtellæ a polo 2° 55′ 50″*«.
[2] E codice V.

ADDENDA AD ANNOTATIONES EDITORIS

Ad p. 194 col. 2 v. 1. Codex C præbet: »Inter caput Aquilæ et Aquilam«, quod ſenſu caret. Pro quo ſcripſimus e codice V: »Inter caudam Aquilæ et Aquilam«. At hæ ſtellæ (ζ et α Aquilæ) non diſtant 8½°, ſed 12° 10′. Inter ſtellas Aquilæ ſolæ diſtant 8½° caput (α) et ea, quam Tycho vocat: »Quæ in dextro brachio Antinoi« (δ Aquilæ), quæ per calculum diſtant 8° 30′. Memoria autem tenendum eſt, quod conſtellationem Antinoi, quam ſeparatam non exhibet Ptolemæus, receperat Tycho (ſicut Comam Berenices); itaque nomen ſtellæ ei, qui obſeruationem fecit, non occurriße videtur.

Ad p. 326 annot. Verbum, quod legere non potuimus, »cingulo« eße videtur. At Hydra non habet cingulum. Stellam Tycho vocat »Cratera proxime præcedentem«; i. e. 4 Crateris (Flamsteed), ν Hydræ (Bayer).

Ad p. 416 col. 2 v. 6-5 ab imo. Recte præbet codex V diſtantiam 43° 12′ (bis), ut per calculos repperimus. 43° 22′ præbet codex C.

CORRIGENDA.

P. 7 v.27 pro *additus 0 g.* leg. *additis v. g.* (i. e. *verbi gratia*)

» 9 » 16 ab imo ante *enim* add. *eſt*

» 10 » 15 ab imo pro *diſtantia* leg. *diſtantiæ*

» 16 » 10 pro *obſeruatione* leg. *obſeruationi*

» 65 » 1 et 8-9 litteris erectis ſcribi debuerunt

» 66 » 6-15 litteris erectis ſcribi debuerunt

» 69 » 5-15 in dextra paginæ parte litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 72 » 20 litteris inclinatis ſcribi debuit

» 119 col.1 v.2-1 ab imo pro *minutorum* leg. *minutum*

» 120 » 1 » 20 ab imo *8 2 40* etc. litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 120 » 1 » 2-1 ab imo *14 19 40* etc. litteris inclinatis ſcribi debuerunt. Pro ♓ ſcribendum fuit ♊

» 123 » 2 » 19 pro *Shedir* leg. *Schedir*

» 125 » 2 » 3-2 ab imo pro *longitudinem vtrarumque* leg. *longitudinis vtriusque*

» 131 » 1 » 19 ab imo pro *poßint* leg. *poßunt*

» 131 » 2 » 18-19 *Alt.* ☉ *Mer.* etc. litteris erectis ſcribi debuerunt

» 131 » 2 » 2-1 ab imo litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 132 » 1 » 1-2 litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 132 » 1 » 10 pro *Viſio* leg. *Viſo*

» 132 » 1 » 20 ab imo pro *tria* leg. *duo*

» 132 » 1 » 19 ab imo pro *ſint* leg. *ſunt*

» 138 » 1 » 17-6 ab imo *H. 3 3 50 .... limbi* litteris erectis ſcribi debuerunt præter verba »*Fuit autem ... ab ortu*«

» 140 » 1 » 12 pro *6 58* leg. *5 58*

» 141 » 1 » 9 poſt ☾ add. *fuit*

» 141 » 2 » 12 ab imo pro *35 14* leg. *33 14*

» 142 » 1 » 11 poſt *occaſum* add. *& ſept.*

» 142 » 2 » 3-1 ab imo litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 143 » 1 » 1-13 litteris inclinatis ſcribi debuerunt præter verba »*H. 4 9 20...56 57*«

» 143 » 2 » 6-16 litteris erectis ſcribi debuerunt

» 143 » 2 » 12-10 ab imo litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 144 » 1 » 3-1 ab imo et col. 2 v. 1-3 litteris erectis ſcribi debuerunt

» 169 » 2 » 1 ab imo pro *$20\frac{1}{4}$* leg. *$20\frac{1}{2}$*

» 170 » 2 » 3 ante *Horologium* add. *maius*

» 170 » 20 pro *trigone* leg. *trigono*

» 171 » 6 ab imo pro *concordat* leg. *accedat*

» 172 » 23 pro *fere* leg. *hæc*

» 172 » 24 pro *fere* leg. *tunc*

» 172 » 2 » 15-1 ab imo litteris erectis ſcribi debuerunt

» 173 » 1 » 28 pro *fere locum ♄ datum* leg. *hæc locum ♄ dabunt*

» 173 » 1 » 30 poſt *Epicycli* add. ♃

» 173 » 2 » 14-16 *H. 5 44 ... fiebat* litteris erectis ſcribi debuerunt

» 173 » 2 » 16-18 *Sed ... fiebat* litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 174 » 1 » 12 pro *30* leg. *15*

P. 174 col. 1 v.21 ab imo pro *eadem* leg. *eandem*

» 174 » 1 » 17 ab imo pro *$44\frac{1}{4}$* leg. *$34\frac{1}{4}$*

» 175 » 2 » 10 poſt *diebus* add. *præcedentibus*

» 176 » 1 » 8 pro *$7\frac{1}{4}$* leg. *$7\frac{1}{2}$*

» 176 » 1 » 2 ab imo pro *7 48 40* leg. *7 48 0*

» 176 » 2 » 2 pro ♂*ti* leg. ♂*te*

» 193 » 2 » 10-20 litteris erectis ſcribi debuerunt

» 195 » 1 » 4-7 litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 195 » 2 » 4 ab imo pro *NOUEMBRIS* leg. *DECEMBRIS*

» 200 » 15 ab imo pro *qui* leg. *quæ*

» 201 col. 2 v. 13 ab imo pro *peruenit* leg. *prouenit*

» 202 in delineatione puncta F et S linea recta conjungi debuerunt

» 207 » 1 » 5 pro *15* leg. *14*

» 211 » 2 » 23 ab imo pro *22 17 18* leg. *22 17 48*

» 218 » 1 » 5 et 7 pro ♉ leg. ♈

» 231 » 1 » 10-12 *Solis Alt.* etc. verbis inclinatis ſcribi debuerunt

» 233 » 14 ab imo pro *per Altitudinem maximam* leg. *pro Altitudine maxima*

» 234 » 1 ab imo pro *Murali* leg. *Murale*

» 236 » 2 » 5 verba *non erat* etc. litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 236 » 13 pro *plerisque* leg. *vtrisque*

» 236 » 14 pro *dant* leg. *dantur*

» 236 » 23 pro *etiam* leg. *enim.*

» 236 » 1 » 3 ab imo pro *Ber* leg. *Per*

» 240 » 2 » 19 pro *40* leg. *41*

» 240 » 2 » 5-4 ab imo litteris erectis ſcribi debuerunt

» 242 » 2 » 4 add. *Alt. 41 $56\frac{1}{3}$*

» 242 » 2 » 1 ab imo (*ter repetendo* etc.) et

» 243 » 2 » 1-14 litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 243 » 2 » 1 pro *obſeruatum* leg. *obſeruatus*

» 244 » 2 » 6-1 ab imo et

» 245 » 1 » 1-11 litteris inclinatis ſcribi debuerunt

» 248 » 1 » 1-21 litteris erectis ſcribi debuerunt

» 248 » 1 » 5 pro ♊ leg. ♂

» 250 » 1 » 10 poſt »*contigit*« addenda ſunt verba: *partim propter vicinitatem ☿ ad Horizontem.*

» 250 » 2 » 3 pro *Nam* leg. *non*

» 251 » 1 » 19 verba *propter Auroram* litteris erectis ſcribi debuerunt

» 251 » 1 » 21-11 ab imo litteris erectis ſcribi debuerunt

» 251 » 1 » 4-1 ab imo litteris erectis ſcribi debuerunt

» 251 » 2 » 1-4 litteris erectis ſcribi debuerunt

» 260 » 1 ab imo pro *propoſitum* leg. *præſuppoſitum*

» 261 » 4 ab imo pro *vtriusque* leg. *huius*

» 261 » 2-1 ab imo pro *reddit diſtantiam* leg. *redit diſtantia*

» 262 » 23 ab imo pro *producta* leg. *reducta*

» 262 » 6 ab imo pro *quam die 4 habet* leg. *quæ die 4 fiebat*

» 262 » 4 ab imo pro *ducto* leg. *ducto*

P. 264 col. 2 v. 16-18 verba *Cordis* etc. litteris erectis ſcribi debuerunt
» 266 » 1 » 6 pro *42* $21\frac{1}{2}$ leg. *41* $21\frac{1}{2}$
» 266 » 1 » 7 pro *42 22* leg. *41 21*
» 266 » 2 » 16 pro area *altitudinum* leg. *circa altitudinem*
» 269 » 1 » 16 pro *56 0* leg. *56* $0\frac{1}{2}$
» 269 » 1 » 19 pro *recte* leg. *certa*
» 274 » 1 » 17 pro $56\frac{1}{6}$ leg. $55\frac{1}{6}$
» 274 » 2 » 14 pro *48* leg. *40*
» 275 » 1 » 10 ab imo pro *29* leg. $29\frac{1}{4}$
» 275 » 2 » 21-16 ab imo litteris erectis ſcribi debuerunt
» 275 » 2 » 2-1 ab imo litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 276 » 1 » 1-8 litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 288 » 8 pro $44\frac{2}{3}$ leg. $41\frac{2}{3}$
» 289 » 1 » 3 pro $43\frac{1}{3}$ leg. $43\frac{1}{4}$
» 289 » 1 » 20 pro *alio* leg. *alia* (ſc. *obſeruatione*)
» 292 » 1 » 15 ab imo verba »*fuit ſatis ſerenum*« (*hic* delendum) litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 292 » 2 » 16 ab imo pro *additæ* leg. *addita*
» 297 » 2 » 6-14 litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 299 » 11 ab imo pro *H. 5* leg. *H. 5 M. 4*
» 300 » 9 pro *76 12* leg. *76 6*
» 300 ibid. pro *12 2* leg. *12 6*
» 301 » 3-10 litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 303 » 1 » 18-17 ab imo verba »*erat autem*« etc. litteris erectis ſcribi debuerunt
» 303 » 1 » 5 ab imo pro *eam* leg. *terram*
» 308 » 2 » 1-12 litteris erectis ſcribi debuerunt
» 309 » 2 ab imo pro *correctum* leg. *certum*
» 315 » 1 » 15 ab imo pro *quosdam* leg. *quasdam*
» 316 » 1 » 21 pro *intra* leg. *infra*
» 316 » 1 » 23 pro *ſtellam* leg. *ſtellas*
» 316 » 1 » 13 ab imo pro *10 24 26* leg. *10 22 26*
» 317 » 1 » 11 ab imo poſt *Horologium* add. *maius*
» 319 in annotatione 2 pro *p. 31* leg. *p. 30*
» 321 col. 2 v. 22 pro *ala* leg. *extrema alæ*
» 323 » 18 pro *prodit* leg. *prodat*
» 323 » 22 pro *conſortem* leg. *conſuetam*
» 325 » 1 » 9 *Lucida* etc. litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 326 » 1 » 13 ab imo pro *corui* leg. *tertia*
» 329 » 2 » 12 ab imo litteris erectis ſcribi debuit
» 330 » 2 » 20 pro *52 58* leg. *52* $58\frac{1}{4}$
» 331 » 1 » 24 pro *inquam* leg. *itaque*
» 332 » 1 » 16-18 litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 333 » 2 » 19 ab imo pro *35 2* leg. *35 3*
» 334 » 1 » 4 ab imo pro *cimento* leg. *cingulo*
» 336 » 2 » 22 ab imo pro *21* $16\frac{1}{2}$ leg. *21* $26\frac{1}{2}$
» 337 » 2 » 11 pro *132 45* leg. *132 48*
» 337 » 2 » 12 ab imo ante *Altitudine* add. *ex*
» 343 » 4 pro *eodem* leg. *eadem*
» 346 » 1 » 21 ab imo pro *40* $27\frac{1}{2}$ leg. *40* $27\frac{1}{3}$
» 349 » 1 » 12 pro *28* leg. *18*
» 351 » 2 » 20-6 ab imo litteris erectis ſcribi debuerunt
» 352 » 2 » 13-14 pro *obſcurius* leg. *ſerenius*
» 357 » 1 » 18 pro *perutiles faciantur* leg. *faciunt* (prius ſcriptum fuit: *perutiles ſunt*)
» 358 » 1 » 22 pro $18\frac{1}{4}$ leg. *18*

P. 358 col. 1 v. 14 ab imo pro $25\frac{1}{8}$ leg. $25\frac{1}{4}$
» 360 » 1 » 9 ab imo pro *5* $21\frac{1}{8}$ leg. *5* $21\frac{1}{2}$
» 360 » 2 » 17 pro *7 39* leg. *7 36*
» 360 in annotatione pro *vtrisque* leg. *vtrinque*
» 361 col. 1 v. 12 leg. *5* $40\frac{2}{3}$
» 363 » 12 pro *15 43 33* leg. *15 43 13* et ſub »Ephem. noſtræ« add. *15 43 33*
» 363 » 2 » 1-4 *Has duas obſeruationes* etc. litteris erectis ſcribi debuerunt
» 363 » 2 » 14-8 ab imo *Ergo H. 8 Min. 21* etc. litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 364 » 2 » 10 ab imo pro *4 56* leg. *4* $56\frac{2}{3}$
» 365 » 1 ad diem 10 Jan. in margine cod. V hæc addidit ipſe Tycho: »☾ *die 12 intermedia fuit in maxima diſtantia Epiciclorum*«
» 366 » 1 » 20 pro *auferetur* leg. *auferatur*
» 366 » 1 » ad finem diei 27 Febr. in cod. V hæc addidit ipſe Tycho: »*Semidiameter* ☾ *accipiatur vtrobique ſcrupulorum 16*«
» 366 » 2 » 12 pro *2* $31\frac{1}{2}$ leg. *2 31*
» 366 » 2 ad finem diei 26 Apr. in codice V hæc addidit ipſe Tycho: »*Circa 7mam Horam Horologium aberrabat 19 Min.*«
» 371 » 1 v. 9-7 ab imo leg. *quod per Armillas comperiebam intantum horologium ſpacio quaſi duorum dierum fuiße retardatum*
» 372 » 2 » 6 pro $20\frac{1}{3}$ leg. $20\frac{1}{2}$
» 373 » 2 » 16-19 lıtteris erectis ſcribi debuerunt
» 374 » 2 » 3-4 litteris erectis ſcribi debuerunt
» 376 » 1 » 22 ab imo pro $35\frac{1}{6}$ leg. $35\frac{1}{4}$
» 376 » 1 » 9 ab imo pro *8 17* leg. *8* $17\frac{1}{2}$
» 376 » 1 » 8 ab imo pro *45 46* leg. *45 56*
» 377 » 1 » 8 pro $45\frac{1}{4}$ leg. $45\frac{1}{2}$ (corr. ex $44\frac{3}{4}$)
» 377 » 1 » 10 pro $38\frac{1}{4}$ leg. *9*
» 377 » 2 » 9 pro *ſerenum* leg. *ſerenius*
» 377 » 2 ad finem diei 23 Dec. in codice V hæc addidit ipſe Tycho: »*Tempus correctum habita ratione erroris in circulo æquatorio*
» 378 v. 14 pro *19 47 8* leg. *19 47 B*
» 378 » 20 ab imo pro *M. 4* leg. *M. 14*
» 378 » 13-12 ab imo verba ☾ *iuxta 90 Gradum* litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 378 » 2 » 7 ab imo verba ☉ *erat in 19* ♓ litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 379 in annotatione verba »*Reuiſa eſt . . .*« litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 381 v. 17-16 ab imo verba *Parallax. Longit.* etc. litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 384 col. 2 v. 4 ab imo pro *4 12 54* leg. *4 12 45*
» 385 » 1 et col. 2 v. 1-10 litteris erectis ſcribi debuerunt
» 385 » 1 v. 10 pro *Eſcheus* leg. *Eſchillus*
» 385 » 2 » 14 pro $2\frac{2}{3}$ leg. $3\frac{2}{3}$
» 385 » 2 » 10 ab imo pro *12 2* leg. *12 0*
» 388 » 2 » 2 pro $3\frac{1}{2}$ leg. $3\frac{1}{3}$
» 390 » 1 » 3 ab imo pro *5 58 38* leg. *5 57 38*
» 391 » 4 (*in fixis . . . obſeruabatur*), v. 9-10 (*cum . . . epicycli*), v. 11-12 (*Abundat . . . inuentam*) litteris inclinatis ſcribi debuerunt

P. 393 col. 1 v. 8 ab imo numeri *11* $52\frac{2}{3}$ et *10* $28\frac{1}{2}$ locum mutare debent
» 393 » 2 » 25 pro ♃ leg. ♀
» 393 » 2 » 20 ab imo pro ♀ leg. ♃
» 394 » 2 » 3 ab imo pro $2\frac{2}{3}$ leg. $3\frac{2}{3}$
» 395 » 1 » 3 pro $53\frac{1}{3}$ leg. $53\frac{1}{2}$
» 395 » 2 » 21 pro *44 40 40* leg. *54 40 40*
» 397 » 2 » 16-17 et v. 20-19 ab imo litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 398 » 2 » 24 pro $16\frac{1}{2}$ leg. $16\frac{1}{3}$
» 399 » 2 » 19 ab imo poſt *tunc* add. *erat*
» 400 » 1 » 13 ab imo pro $25\frac{1}{3}$ leg. $25\frac{1}{2}$
» 401 » 1 » 17 pro H. $12\frac{1}{2}$ leg. H. *6* $12\frac{1}{2}$
» 401 » 1 » 4 ab imo pro $56\frac{1}{2}$ leg. $56\frac{1}{4}$
» 402 » 2 » 3 pro $3\frac{1}{3}$ leg. $3\frac{1}{2}$
» 405 » 1 » 20 ab imo pro *eadem* leg. *eodem*

P. 405 col. 1 v. 9 ab imo pro *24* leg. *34*
» 406 » 16 ab imo pro *obſeruato* leg. *obſeruata*
» 406 » 2 » 7 ab imo pro *35* leg. *36*
» 407 » 2 » 14-20 litteris erectis ſcribi debuerunt
» 408 » 11 ab imo verba »*Sed hæc . . .*« litteris inclinatis ſcribi debuerunt
» 408 » 3 ab imo pro *ſi* leg. *ſi*
» 409 » 24 pro *præbuerint* leg. *præbuerunt*
» 409 » 28 pro *et ſic* leg. *vt ſit*
» 409 » 1 » 6 ab imo pro $53\frac{3}{4}$ leg. $52\frac{3}{4}$
» 409 » 2 » 6-5 ab imo pro *etiam* leg. *enim*
» 410 » 1 » 14 pro $6\frac{1}{6}$ leg. $6\frac{1}{2}$
» 410 » 2 » 9 pro ♃ leg. ♀
» 414 » 2 » 21 pro $5\frac{2}{3}$ leg. $5\frac{1}{3}$
» 415 » 2 » 23 ab imo pro $41\frac{1}{2}$ leg. $41\frac{1}{3}$
» 415 » 2 » 1 ab imo pro $53\frac{1}{2}$ leg. $53\frac{2}{3}$

N. B. In codice L nihil ſcriptum eſt ab ipſo Tychone. Illum tomum codicis V, qui ad annum 1585 pertinet, non ante nobis inſpicere licuit, quam maior pars obſeruationum hujus anni typis deſcripta erat.

QUÆ DECIMO TOMO CONTINENTUR.



TYPIS DESCRIPSERUNT NIELSEN & LYDICHE
(AXEL SIMMELKIÆR)
CHARTAM PRÆBUERUNT OFFICINÆ CHARTARIÆ CONSOCIATÆ
(DE FORENEDE PAPIRFABRIKKER)
QUÆ LUCIS OPE EXPRIMENDA ERANT EXPRESSIT
F. HENDRIKSEN
NUMERUS EXEMPLORUM VENALIUM: 225

DECIMUS TOMUS PRELUM RELIQUIT
DIE 6 MENSIS SEPTEMBRIS
ANNO MCMXXIII